Aus der Königlichen Medizinischen Klinik zu Breslau.
(Direktor: Geheimrat **Prof. Dr. von Strümpell.**)

Ein Beitrag zur Kenntnis des Morbus Basedowii.

Inaugural-Dissertation,

der

Hohen Medizinischen Fakultät der Kgl. Universität Breslau

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin und Chirurgie

vorgelegt von

Boris Donchin.

ACAD. MED. BIBL.

Breslau 1906.
Druck der Breslauer Genossenschafts-Buchdruckerei, E. G. m. b. H.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität Breslau.

Referent: Professor Dr. von Strümpell.

Küstner, Dekan.

Seinen lieben Eltern

in Dankbarkeit

Geschichtliches.

Die ersten Beobachtungen über den Komplex der Symptome, den wir unter Morbus Basedowii verstehen, scheinen zuerst von Parry gemacht worden zu sein im Jahre 1786. Im Jahre 1800 hat ein römischer Arzt, Flajani, einige Beobachtungen gemacht, die sehr wahrscheinlich als Morbus Basedowii zu deuten sind, daher nennen die Italiener mitunter die Krankheit „morbo die Flajani". Im Jahre 1835 erschienen die Beobachtungen von Graves. Nach ihm wird sie von den Engländern Graves'disease genannt.

Im Jahre 1840 wurde ein Aufsatz von v. Basedow publiziert über „Exophthalmus durch Hypertrophie des Zellgewebes in der Augenhöhle". In diesem hat Basedow einige Krankengeschichten niedergelegt, in denen er vortreffliche Beobachtungen über die nach ihm genannte Krankheit gemacht hat. Seit dieser Arbeit wuchs die Literatur rasch an. In Deutschland erschienen Mitteilungen von Köben, Gräfe, Chvostek, Eulenburg, Stellwag u. a. In Frankreich haben die französischen Ärzte viele Beiträge zur Kenntnis der Basedowschen Krankheit geliefert. Die ersten Beobachtungen stammen von Sichel, Desmarres, Charcot. Besonders in den letzten 25 Jahren hat sich die Literatur gehäuft. Es wurden zahlreiche Beobachtungen gemacht, neue Symptome wurden entdeckt.

Was nun die Ätiologie des Morbus Basedowii anbetrifft, so ist kurz zu sagen, dass sie immer noch nicht völlig geklärt ist. Eine Zeitlang fand die Ansicht viele Anhänger, dass die Basedowsche Erkrankung durch „schlechte Blutbeschaffenheit“ — es wurde besonders anämische Beschaffenheit des Blutes beschuldigt — zustande käme (hämatogene Theorie). Die Anhänger dieser Theorie dürften heute nur noch sehr wenige sein. Eine sehr grosse Literatur liegt über die sogenannte „Sympaticus-Theorie“ vor. Man hat nämlich den Sitz der Basedowschen Krankheit in einer Reizung des Nervus Sympaticus gesucht, da derselbe das Herz zu beschleunigter Tätigkeit, zur „Tachykardie“ anregt, die bekanntlich das Hauptsymptom des Morbus Basedowii bildet. Man glaubte, es handle sich sowohl um Reizungs- als um Lähmungserscheinungen im Gebiete des Hals-Sympaticus. Einige Sektionsbefunde haben sogar Veränderungen am Hals-Sympaticus gezeigt. Die Theorie wurde besonders von französischen Autoren angefochten. Charcot und seine Schüler rechneten den Morbus Basedowii zu „Famille névropathique“, d. h. sie behaupteten die neuropatische Belastung der Kranken. Dafür spricht die Häufigkeit von Hysterie und von Degenerationssymptomen bei Basedow-Kranken. Möbius modifiziert diese Ansicht in dem Sinne, dass die neuropathischen Menschen mehr Anlage zur Basedowschen Krankheit hätten als andere.

Die neueste Theorie ist die von Möbius, nämlich, dass es sich bei Morbus Basedowii um eine krankhaft gesteigerte Tätigkeit der Schilddrüse handle. Bis zum Jahre 1873 hielt man dieselbe für ein überflüssiges Organ. Im Jahre 1873 beschrieb W. Gull das Myxödem und 1878 fand als Ursache desselben Ord Atrophie der Schilddrüse. Im Jahre 1882 wurde durch Reverdin die wichtige Entdeckung gemacht, dass nach Exstirpation der Thyreoidea ein dem Myxödem ähnlicher Zustand eintritt, den Kocher Cachexia strumipriva genannt hat. Später wurde entdeckt, dass durch Einführung von Schilddrüsensubstanz in den Körper das Myxödem und Cachexia strumipriva geheilt wird. Es wurde damals zum

erstenmal der Thyreoidea eine chemische Tätigkeit zugeschrieben, deren Ausfallen das Myxödem bewirkt. Endlich zog 1886 Möbius den Schluss, dass bei Morbus Basedowii, wo im Gegenteil zum Myxödem Hypertrophie der Thyreoidea gefunden wird, es sich um eine krankhaft gesteigerte Tätigkeit der Drüse handeln muss. Durch die „Schilddrüsentheorie" hat die Natur der Basedowschen Krankheit eine ganz andere Auffassung erhalten. Struma wurde als primäre Veränderung und alle übrigen Symptome als Ausdruck einer Vergiftung des Körpers angesehen. Morbus Basedowii wurde als besondere Form der Kropfkrankheit erkannt. Diese Erkenntnis war nicht bloss von theoretischer, sondern auch von grosser praktischer Wichtigkeit, weil sie zu vielfachen therapeutischen Massnahmen Veranlassung gab.

Die Schilddrüsentheorie ist zurzeit fast allgemein als richtig angenommen. Freilich hat sich auch hier herausgestellt, dass die Verhältnisse viel schwieriger und komplizierter liegen, als es von Anfang an der Fall zu sein schien. Die Referate von Kraus und Kocher auf dem Kongress für innere Medizin 1906 über die Pathologie der Schilddrüse, haben uns wiederum gelehrt, dass trotz vielseitiger fleissiger Arbeit noch keineswegs unsere Einsicht über die Ätiologie der Basedowschen Krankheit vollständig geklärt ist.

Es wurde mir von Herrn Geheimrat von Strümpell die Aufgabe gestellt, die Fälle von Morbus Basedowii, welche in der letzten Zeit in der Medizinischen Klinik in Behandlung waren, in übersichtlicher Weise zu bearbeiten.

Es standen mir 46 Krankengeschichten zur Verfügung. Ich gebe zuerst in gedrängter Kürze einen Auszug aus denselben und danach eine ausführliche Besprechung und zusammenfassende Übersicht über die einzelnen Symptome. Auch die Äthiologie, soweit es möglich ist, ist berücksichtigt.

Teil I.

Kurze Auszüge aus den Krankengeschichten von 46 Fällen von Morbus Basedowii.

Fall 1. Martha Z., 21jähriges Dienstmädchen, aufgenommen 25. X. 98, entlassen 13. XI. 98, gebessert.

Anamnese: Eltern an Schwindsucht gestorben. Im 16. Lebensjahre wurde Pat. wegen Scharlach 7 Wochen lang behandelt. Seit 5 Tagen Kopfschmerzen, Mattigkeit und mehrmals im Tage sich wiederholendes Erbrechen.

30. X. Temp. 37,8, Puls 115. Kräftig gebautes Mädchen von etwas blasser Gesichtsfarbe. Die Bulbi sind etwas prominent. Drüsen nicht geschwollen. Lungen o. B. Thyreoidea: Die beiden seitlichen Lappen sind etwas geschwollen, weich beim Palpieren. Halsumfang 36 cm. Herz: Grenzen normal. Herztöne: Der 1. Ton an der Spitze ist nicht ganz rein. 2. Pulmonalton klappend. Reflexe normal. Das Möbiussche Symptom positiv. Das Stellwag- und Gräfe-Symptom sind nicht deutlich. Tremor nicht vorhanden. Ordinat.: Eiskrawatte.

13. XI. 98. Pat. wird entlassen. Der Exophthalmus ist bedeutend zurückgegangen, ebenso die Tachykardie (Puls 92). Die Feuchtigkeit der Haut ist auch nicht mehr vorhanden.

Fall 2. Hedwig F., 23jähriges Dienstmädchen, aufgenommen 16. XII. 98, entlassen 4. II. 99, gebessert.

Anamnese: Familienanamnese o. B. Vor 3 Jahren Bleichsucht, verbunden mit Herzklopfen, das aber nur bei grösserer körperlicher Anstrengung auftrat. Seit 5 Wochen Herzklopfen, Atemnot, Störungen des Allgemeinbefindens, Schlaflosigkeit, Reizbarkeit, Abmagerung, Nachtschweisse.

16. XII. 98. Puls 120, Temp. 37,8, Resp. 20. Kräftig gebautes Mädchen. Leichter Tremor der Zunge. Pupillenreaktion intakt. Kein Möbius. Gräfesches Symptom nicht deutlich ausgesprochen. Stellwag positiv. Leichte protrusio bulbi. Die Haut zeigt diffuse Rötung und fühlt sich feucht an. Keine Drüsenschwellungen. Schilddrüse: vergrössert, fühlt sich weich an. Bei Palpation: deutliches Schwirren. Pulsation der Carotiden. Pat. zeigt eine gewisse Unruhe in ihrem Äusseren. Pulsatio epigastrica. Lungengrenzen normal. Herzbefund: Grenzen normal, Aktion regelmässig. Töne: über die Spitze ein lautes systolisches Geräusch. Der 2. Pulmonalton akzentuiert. Puls frequent, etwas schnellend. Tremor der Hände. Patellarreflexe gesteigert. Geringer Grad von Fussklonus. Ordinat.: Eiskrawatte, Eisblase auf das Herz.

27. XII. Gewichtsabnahme. Appetit gut.

1. I. Pat. fühlt stärkeres Herzklopfen.

10. I. Durchfälle.

19. I. Pat. klagt über Herzklopfen. Ordinat.: Bromsalz.

20. I. Vorübergehende subjektive Erleichterung auf Brom.

23. I. Leidlich gutes subjektives Befinden. Keine Gewichtszunahme.

31. I. Pat. hat 700 gr an Gewicht zugenommen.

4. II. Pat. wird auf Wunsch entlassen. Das subjektive Befinden hat sich bedeutend gebessert. Die Pulsfrequenz unterliegt noch grossen Schwankungen. Objektiv: Status idem.

Therapie: Brom, Eiskrawatte, Eisblase.

Fall 3. Friederike K., 62jährige Arbeiterwitwe, aufgenommen 3. V. 98, entlassen 17. V. 98 ad Chirurgos.

Anamnese: Mutter. der Pat. an Schwindsucht gestorben. Vater an Altersschwäche. Seit 4 Jahren Schwäche, Zittern der Beine (Hauptklage). Nach einer schweren Geburt vor 20 Jahren zeigte sich Kropfbildung.

4. V. 98. Temp. 38, Puls 106, Respir. 26. Schlechter Ernährungszustand. Am Hals eine den ganzen rechten Schilddrüsenlappen einnehmende Struma mit aufsitzender kinderfaustgrosser Cyste. Rechte Brustpartie mit geschlängelten Venen bedeckt. Lungen o. B. Herz etwas nach links verbreitet. Puls frequent, weich. Die ganze Hautoberfläche mit Schweiss bedeckt. Tremor der Hände, Zunge und Füsse. Reflexe stark gesteigert. Ordinat.: Eiskrawatte, Eisbeutel, Arsen.

15. V. Starker Nystagmus beim Fixieren des bewegten Fingers. Fast immer Kopfschmerzen. Dyspnoe.

17. V. Dauernd hoher Puls, 120—130. Temp. normal. Respir. leicht beschleunigt, 32. Stridor bei tiefer Atmung. Tremor erheblich zugenommen. Pat. wird zwecks Operation in die chirurgische Klinik verlegt.

Fall 4. Nathalie B., 36jährige Arbeitersfrau, aufgenommen 2. XII. 97, entlassen 14. XII. 97, ungeheilt.

Anamnese: Familienanamnese o. B. Vor 2 Jahren im 3. Monate der Gravidität bemerkte Pat. Hervortreten der Augen und Anschwellung des Halses, Herzklopfen, Tremor der Hände, allgemeine „Aufgeregtheit" (alle Symptome gleichzeitig). Schweisse. 3 Monate nach Partus Gelenkrheumatismus; es wurde Herzfehler konstatiert. Seit dieser Zeit leidet die Pat. dauernd an Herzklopfen, stetige Zunahme des Halsumfanges und alle 5—6 Wochen Anfälle von heftigster Diarrhöe.

2. XII. Temp. 37,2, Puls 140, Respir. 24. Mässig genährte Frau. Psychische Übererregbarkeit. Haut feucht, zeigt starke vasomotorische Reizbarkeit. Am Halse eine diffuse, gefässreiche, pulsierende und schwirrende Struma. Halsumfang 36 cm. Augen hervortretend. Möbius positiv, Gräfe und Stellwag negativ. Tremor der Hände und der Zunge. Lungen o. B. Herz: Spitzenstoss in der Mammillarlinie. Systolisches Geräusch an der Herzspitze. Puls frequent bis 140. Ordinat.: Eiskrawatte, Eisbeutel auf das Herz, Opium.

3. XII. Rasche erhebliche Besserung. Puls 90.

5. XII. Subjektives Wohlbefinden. Puls 88. Keine Diarrhöen mehr.

7. XII. Wieder starke Diarrhöen. Puls 140.

14. XII. Pat. wird gegen ärztlichen Rat ungeheilt entlassen.

Fall 5. Pauline M., 49jährige Arbeitersfrau, aufgenommen 23. V. 00, entlassen 19. 6. 00, gebessert.

Anamnese: Familienanamnese o. B. Die Patientin war bis vor 2 Jahren stets gesund. Sie erkrankte unter Atemnot, Herzklopfen, Kopfschmerzen. Vor 6 Wochen erkrankte Pat. unter einem Gefühl der Spannung über dem Leibe. Seit 2 Jahren neigt sie zu Diarrhöe. Sie ist leicht erregbar. 7 Aborte. Ordinat.: Diuretin, Digitalis.

23. V. Temp. 37,6, Puls 102, Resp. 25. Schlechter Ernährungszustand. Auf der Haut des Gesichts, des Rumpfes und der oberen

Extremitäten zahlreiche Pigmentierungen. Auffallend starrer Blick. Tremor der Hände. Die Schilddrüse zeigt eine enorme, gleichmässige Vergrösserung. Über der Struma fühlt man deutliches Schwirren. Herz: Spitzenstoss im V. I.-R. Verbreitung nach rechts. Herztöne sehr laut, aber rein. Herzaktion unregelmässig. Urin: Spuren von Albumen.

25. V. Puls etwas verlangsamt.

28. V. Das Herz ist sehr leicht erregbar. Pulsfrequenz bei der Untersuchung 124.

8. VI. Die Herzaktion ist ruhiger. Das Allgemeinbefinden ist wesentlich gebessert.

19. VI. Entlassungsbefund: Temp. 37,2, Puls 80. Erhebliche Gewichtszunahme. Sehr gutes Allgemeinbefinden. Augenbefund und Struma wie vorher.

Fall 6. Auguste G., 41jährige Arbeitersfrau, aufgenommen 10. IV. 00, Exitus 24. IV. 00.

Anamnese: Familienanamnese o. B. Pat. hat seit ihrer Kindheit Struma, hervortretende Augen; erst später hat sich Herzklopfen eingestellt.

10. IV. Temp. 37,7, Puls 124, Resp. 50. Magere Frau in sehr schlechtem Ernährungszustande. Hautfarbe graugelb. Beträchtliche Struma, Exophthalmus. Am Halse Venenpuls. Keine Exantheme, keine Drüsenschwellungen. Herzspitzenstoss im VI. I.-R., 3 Querfinger breit nach innen von der vorderen Axillarlinie. Herzdämpfung reicht rechts bis zur Mitte des Sternum. Die Frequenz der Herztöne verhindert ein deutliches Unterscheiden derselben. Nervensystem o. B. Appetitlosigkeit. Ordinat.: Eiskrawatte.

15. IV. Das Atmungsgeräusch über der rechten Lungenspitze ist suspekt. Etwas Auswurf.

18. IV. Temperatur und Puls etwas gestiegen.

Im Auswurf deutlich rostbraune Verfärbung. Keine T.-B.

Die Untersuchung des Thorax ergibt r. h. u. eine deutliche Dämpfung von etwa 4 Querfingerbreite. In dieser Gegend bronchiales Atmen, Rasseln.

20. IV. Pat. befindet sich nicht gut. Puls 156. Schlaflosigkeit. Leicht rötlichgefärbter Auswurf.

21. IV. Der Zustand der Pat. wird fortwährend schlechter.

24. IV. Exitus.

Fall 7. Hedwig H., 45jährige Töpfersfrau, aufgenommen 9. IX. 01, entlassen 10 X. 01, ad chirurgos.

Anamnese: Familienanamnese o. B. Früher stets gesund gewesen. 4 Totgeburten. Die Krankheit fing vor $1^1/_2$ Jahren nach der letzten Entbindung an. Zuerst Mattigkeit, Schwäche, Atemnot, Herzklopfen. Vor 16 Monaten bemerkte die Pat., dass ihr Hals ziemlich plötzlich angeschwollen sei und dass ihre Augen hervortraten. Tremor der Hände. Abmagerung. Durstgefühl. Haarausfall.

10. IX. Temp. 37,8, Puls 100, Resp. 24. Schlechter Ernährungszustand. Hautfarbe gelblichbraun. Ausgesprochener Exophthalmus. Gräfesches, Möbiussches und Stellwagsches Symptom positiv. Beträchtliche Struma. Umfang 39 cm. Konsistenz derb. Tremor der Hände. Verstärkte Herzaktion. Herzgrenzen o. B. Auskultatorisch: systolische Herzgeräusche, scheinbar akzidenteller Natur. Puls regelmässig, mittelkräftig,

Frequenz 100. Lungenbefund o. B. Urin o. B. Keine Schweisse. Durchfälle.

10. X. Zur Operation auf Wunsch nach der chirurgischen Klinik verlegt.

Fall 8. Emilie M., 37jährige Gärtnersfrau, aufgenommen 19. VI. 01, entlassen 22. VI. 01 auf eigenen Wunsch.

Anamnese: Familienanamnese o. B. Pat. war als Kind stets krank und stets sehr leicht aufgeregt. Vor 6 Jahren bekam sie einen „nervösen Magenkatarrh" und war ein ganzes Jahr krank. Seit dieser Zeit ist sie sehr nervös, litt an Herzklopfen, „Schmerz vor den Augen", zeitweise Durchfälle. Seit 5 Monaten Gewichtsabnahme, heftiges Herzklopfen. Seit 8 Tagen bemerkt sie Schwellen des Halses auf der rechten Seite.

19. VI. Temp. 37, Puls 120, Resp. 22. Guter Ernährungszustand. Die Haut fühlt sich feucht an. Geringer Exophthalmus, Möbius und Gräfe negativ, Stellwag schwach. Tremor der Hände. Lungen o. B. Struma von weicher Konsistenz. Herzgrenzen normal. Über dem Sternum lautes systolisches Geräusch. 2. Pulmonalton nicht verstärkt. Herz sehr erregbar. Schon bei der Untersuchung hochgradige Tachykardie. Ordinat.: Eisbeutel.

22. VI. Pat. ist sehr aufgeregt, wird auf eigenen Wunsch entlassen.

Fall 9. Rosine H., 62jährige Arbeitersfrau, aufgenommen 27. VI. 01, entlassen 13. VII. 01, gebessert.

Anamnese: Familienanamnese o. B. Pat. war früher stets gesund gewesen. Sie hatte 2 Aborte. Eine Tochter der Pat. ist nervenkrank. Vor einem Jahre fing Pat. an „doppelt" zu sehen, ausserdem Herzklopfen, Atemnot, leichtes Müdewerden. Es wurde Herzfehler konstatiert, seitdem hat sich Pat. nicht mehr erholt.

27. VI. Temp. 36,5, Respir. 30. Puls 120. Etwas reduzierter Ernährungszustand. Hautfarbe gebräunt. Pupillenreaktion normal. Geringer Exophthalmus. Gräfesches Symptom ausgesprochen, Stellwagsches mässig. Lungen o. B. Herzgrenzen normal. Keine Geräusche. Geringe Tachykardie. Ordinat.: Eisblase, Bromsalz.

13. VII. wird Pat. gebessert entlassen.

Fall 10. Elisabeth K., 33jähriges Dienstmädchen, aufgenommen 28. II. 01, entlassen 1. IV. 01, gebessert.

Anamnese: Familienanamnese o. B. Als Kind Masern, sonst stets gesund. Vor 7 Jahren zeitweise Erbechen. Vor 3 Jahren wieder Magenschmerzen und Erbrechen, etwa 4 Monate anhaltend. Vor einem Jahre wieder Erbrechen. Jetzt seit 6 Wochen grosse Unruhe, Erbrechen, Gewichtsabnahme. Vor 2 Jahren wurde Pat. sehr aufgeregt durch den Todesfall ihres Vaters; seit der Zeit oft Herzklopfen.

28. II. Temp. 37,8, Puls 100. Guter Ernährungszustand. Haut ziemlich trocken. Eine mässige Struma, derb und von glatter Oberfläche. Lungen o. B. Herzgrenzen normal, Töne rein, Aktion regelmässig. Ordinat.: Eisblase, Eiskrawatte.

2. III. Zeitweise Tachykardie. Zunehmende subjektive Besserung.

26. III. Gewichtszunahme. Leichter Tremor der Hände.

1. IV. Puls während Untersuchung beschleunigt (108) und ziemlich voll. Arterienrohr weich. Subjektives Wohlbefinden. Auf Wunsch gebessert entlassen.

Fall 11. Otto K., 43jähriger Schiffseigentümer, aufgenommen 9. I. 01, entlassen 22. I. 01 ad chirurgos.

Anamnese: Familienanamnese o. B. Seit seinem 15. Jahre hatte Pat. sehr anstrengenden und vielfach aufregenden Dienst gehabt. Vor 6 Jahren sagte dem Pat. ein Arzt, dass er einen dicken Hals habe. Vor 5 Monaten stellten sich Durchfälle und Erbrechen ein. Dazu kam Herzklopfen, Unruhe, reizbare Stimmung, Hitzegefühl, Trockenheit im Munde, Abmagerung.

10. I. 01. Temp. 37,1, Puls 84, Resp. 24. Kräftig gebauter Mann. Gesichtsfarbe o. B. Mässiger Exophthalmus. Gräfe angedeutet, Stellwag negativ, ebenfalls Möbius. Haut trocken. Lungen o. B. Herzgrenzen normal. 1. Ton an der Spitze unrein. Struma. Umfang 42 cm. Konsistenz mässig derb, gleichmässig. Ordinat.: Eisblase auf das Herz, Eisbeutel. Kräftige Kost.

12. I. Bei absoluter Ruhe ist Pat. beschwerdefrei.

15. I. Pat. klagt über starken Durst, sonst keine Beschwerden.

22. I. Objektiv keine Änderung im Zustande. Gewichtsabnahme. Appetit leidlich. Pat. wird zwecks Operation in die chirurgische Klinik verlegt.

Fall 12. Ernestine M., 37jährige Wirtschafterin, aufgenommen 11. I. 01, entlassen 28. I. 01 geheilt.

Anamnese: Familienanamnese o. B. Früher stets gesund gewesen. Seit 7 Wochen fühlt sich Pat. nicht mehr gesund. Sie erkrankte mit Erbrechen und Kopfschmerzen. Bei jedem geringfügigen Anlass geriet sie in starke Erregung; gleichzeitig starkes Herzklopfen. Gewichtsabnahme. Appetitlosigkeit.

12. I. Ernährungszustand nicht schlecht. Haut o. B. Etwas Exophthalmus. Möbius, Gräfe und Stellwag negativ. Die Schilddrüsenlappen nicht vergrössert. Lungen o. B. Herzgrenzen o. B. Herztöne rein. Herzaktion beschleunigt. Puls ziemlich voll. Abdommen o. B. Urin o. B. Ordinat.: Jodkali.

18. I. Öftere abendliche Temperatursteigerungen bis 38.2. Keine objektive Ursache der Temperatursteigerung zu finden.

24. I. Seit 3 Tagen dauernd fieberfrei.

28. I. 1 Kilo Gewichtsabnahme. Keine subjektiven Beschwerden mehr. Pat. wird gebessert entlassen.

Fall 13. Paul H., 33jähriger Arbeiter, aufgenommen 3. I. 01. entlassen 14. I. 01 ad chirurgos.

Anamnese: Familienanamnese o. B. Bisher nie krank gewesen. Seit 1½ Jahren bemerkte Pat., dass sein Hals stärker wurde. Seit 3 Monaten Atembeschwerden. Seit 6 Wochen stellten sich Herzklopfen und morgendliches Schwitzen ein, Gefühl von Unruhe. Abmagerung.

4. I. Temp. 37,4, Puls 100, Resp. 16. Gut gebauter Mann. Pupillen auffallend weit, gleich. Kein Exophthalmus. Gräfe, Stellwag und Möbius negativ. Haut feucht. Auffallend grosse Struma, Umfang 43½ cm. Fühlbare Karotidenpulsation. Puls beschleunigt, mittelvoll, regelmässig. Tremor der Hände. Lungen o. B. Herzgrenzen und -Töne normal. Herzaktion leicht erregbar. Ordinat.: Eiskrawatte, Eisblase, kräftige Diät.

7. I. Bei ruhiger Bettlage ist Pat. beschwerdefrei.

14. I. Mit Rücksicht auf die bestehenden Kompressionserscheinungen an der Trachea und die Grösse der Struma wird der Pat. zwecks Operation in die chirurgische Klinik verlegt.

Fall 14. Marie W., 29jähriges Dienstmädchen, aufgenommen 28. V. 01, entlassen 18. VI. 01 ad chirurgos.

Anamnese: Die Mutter der Pat. soll geisteskrank gewesen sein, ebenso eine Schwester der Mutter. Vor einem Jahre hatte Pat. sehr starke körperliche Anstrengungen. Auf diese Anstrengungen führt Pat. ihr Leiden zurück. Zuerst bemerkte sie ein Dickwerden des Halses, dann kam Zittern in den Händen, Mattigkeit, Schwitzen. Vor 8 Monaten hatte sie einen Schreck, auf den sich die Beschwerden verschlimmerten, öfters Erbrechen, Durchfälle, Angstgefühl und Schlaflosigkeit. Seit einem Jahre Menopause.

29. V. Temp. 37,8, Puls 108, Resp. 29. Ziemlich stark abgemagerte Pat. Die Haut ist mit Schweiss bedeckt. Teilnahmsloser, apathischer Blick. Schilddrüse stark vergrössert. Umfang 34 cm. Kein Exophthalmus. Leichter Nystagmus. Tremor der Hände. Lungen o. B. Herz: nach links normal, rechte Grenze: Mitte des Sternums. Auskultatorisch: systolisches Geräusch. 2. Pulmonalton nicht verstärkt. Radialpuls: voll und kräftig. Abdomen o. B. Urin o. B. Blut: 13 700 Leucocyten. Ordinat.: Eiskrawatte, Eisblase.

6. VI. Pat. ist bedeutend ruhiger. Herzgeräusche unverändert. Pat. wird am 18. VI. 01 in die chirurgische Klinik verlegt.

Fall 15. Franz F., 51jähriger Arbeiter, aufgenommen 22. II. 01, entlassen 27. II. 01 ad chirurgos.

Anamnese: Mutter des Pat. und 2 Brüder leiden an Struma. Vor 2 Jahren angeblich im Anschluss an starkes Radeln begann sein jetziges Leiden mit viel Schwitzen und Schwächegefühl. Allgemeine Nervosität. Herzklopfen, Abmagerung. Vergrösserung des schon vorhandenen dicken Halses.

23. II. Temp. 37,2, Puls 100, Resp. 20. Guter Ernährungszustand. Haut mit Schweiss bedeckt. Kein Exophthalmus. Gräfe, Stellwag und Möbius positiv. Starke Struma, Umfang 39. Lungen o. B. Herzgrenzen normal. Töne rein, paukend. Puls: regelmässig, mässig weich, 100. Urin o. B. Ordinat.: Eisbeutel, Eiskrawatte.

27. II. Pat. wird in die chirurgische Klinik verlegt.

Fall 16. Anna E., 34jährige Arbeitersfrau, aufgenommen 26. X. 99, entlassen 23. XI. 99, gebessert.

Anamnese: Familienanamnese o. B. 1 Abort. Vor 7 Monaten hat die Pat. Influenza durchgemacht. Seit 3 Monaten Heiserkeit. Pat. gibt an, von jeher einen dicken Hals zu haben.

27. X. Temp. 37,4, Puls 114. Guter Ernährungszustand. Leichter Exophthalmus. Gräfe, Stellwag positiv. Struma von weicher Konsistenz. Lungen o. B. Herzgrenzen normal. Töne rein. Herzaktion sehr frequent. Tremor der Hände. Ordinat.: Eiskrawatte.

6. XI. Immer noch starke Tachykardie. Puls 112, kräftig.

18. XI. Allgemeiner Status idem.

23. XI. Gewichtszunahme 600 gr. Pat. wird auf ihren Wunsch entlassen.

Fall 17. Anna K., 15jähriges Dienstmädchen, aufgenommen 14. X. 99, entlassen 13. XI. 99, geheilt.

Anamnese: Mutter der Pat. seit Jahren nervenkrank. Pat. ist früher stets gesund gewesen. Ihr Leiden begann vor einigen Wochen mit Schwächegefühl, Kopfschmerzen und Appetitlosigkeit.

14. 10. Temp. 37,2, Puls 112, Resp. 27. Guter Ernährungszustand. Schilddrüse wesentlich vergrössert, weich. Lungen o. B. Herzgrenzen: rechts den linken Sternalrand ein wenig überschreitend, links normal. Töne rein. Herzaktion sehr frequent. Ordinat.: Eiskrawatte.

23. X. Temp. 36,9, Puls 90. Herzaktion ist bedeutend ruhiger geworden. An der Herzspitze ein kurzes, systolisches Geräusch. 2. Pulmonalton akzentuiert.

13. XI. Das Allgemeinbefinden gut. Pat. wird entlassen mit Gewichtszunahme von 3 kg 850 g.

Fall 18. Gertrud R., 17jährige Fabrikarbeiterin, aufgenommen 26. IX. 00, entlassen 10. XI, geheilt.

Anamnese: Familienanamnese o. B. Früher stets gesund gewesen. Vor 5 Monaten wurde die Pat. heftig erschreckt. Seit dieser Zeit Tremor der Hände, Herzklopfen. Pat. regt sich leicht auf. In der letzten Zeit ist der Hals dicker geworden.

27. IX. Temp. 37,4, Puls 100. Ziemlich guter Ernährungszustand. Lebhafter Gesichtsausdruck. Kein Exophthalmus. Gräfe, Stellwag negativ. Möbius positiv für das rechte Auge. Struma: Umfang 34 cm. Lungen o. B. Cor: Grenzen normal, Töne rein. Tremor der Hände. Ordinat.: Eiskrawatte, Arsen.

5. X. Heftige Kopfschmerzen.

11. X. Im rechten Arm choreatische Bewegungen.

26. X. Heftige Durchfälle. Puls bis 105. Herzaktion zeitweise erregt. Tremor konstant.

9. XI. Durchfälle sind verschwunden. Halsumfang 36 cm, also vergrössert. Zeitweise Temperatursteigerung.

10. XI. Pat. wird auf Wunsch entlassen.

Fall 19. Pauline K., 35jährige Arbeitersfrau, aufgenommen 28. I. 00, entlassen 8. III. 00, gebessert.

Anamnese: Vater durch Suicid gestorben. Vor 2 Jahren verunglückte die Pat., sie ist gefallen. Nachdem stellte sich Herzklopfen ein. Nach einem Jahre bemerkte Pat. Schwellung des Halses und das Hervortreten der Augen. Atemnot. Nachtschweisse.

28. I. Temp. 36,8, Puls 88. Guter Ernährungszustand. Exophthalmus. Gräfe und Stellwag positiv. Struma ziemlich gross. Lungen o. B. Herz: Herzdämpfung nach links 2 Querfinger verbreitet. Systolisches Geräusch über der Aorta. Ordinat.: Eis. Strophantus.

8. III. Struma ist kleiner geworden. Pulsfrequenz zurückgegangen. Pat. wird gebessert entlassen.

Fall 20. Hedwig K., 18jähriges Dienstmädchen, aufgenommen 11. XII. 99, entlassen 21. XII. 99, gebessert.

Anamnese: Familienanamnese o. B. So lange sich die Pat. erinnert, hat sie einen dicken Hals. Dabei bestanden von jeher Herzklopfen, Atembeschwerden und Schwindelanfälle. Seit 4 Monaten mehrten sich alle diese Beschwerden. Nachtschweisse. Abmagerung. In dieser Zeit verlor Pat. die Periode, die früher immer regelmässig war.

12. XII. Temp. 37,4, Puls 106. Guter Ernährungszustand. Die Haut mit Schweiss bedeckt. Tremor der Hände. Kein Exophthalmus. Gräfe und Möbius negativ. Lungen o. B. Herz-

grenzen normal. Der 1. Ton über der Spitze ist unrein. Puls regelmässig, beschleunigt. Ordinat.: Eisbeutel, Eiskrawatte.

21. XII. Die Pulsfrequenz ist bis 80—90 gesunken. Pat. wird gebessert entlassen.

Fall 21. Die Krankengeschichte s. S. 44.

Fall 22. Marie S., 34jährige Kaufmannsfrau, aufgenommen 25. X. 99, entlassen 8. XI. 99, gebessert.

Anamnese: Mutter der Pat. war nervenleidend. Seit drei Jahren nach Partus bemerkte die Pat., dass der Halsumfang wuchs. Jetzige Klagen: Kopfschmerzen, Herzklopfen, Schwäche, Appetitlosigkeit, Abmagerung. Öfters akut eintretender Darmkatarrh.

26. X. Temp. 37, Puls 126. Schlechter Ernährungszustand. Haut feucht. Geringer Exophthalmus. Puls frequent bis 150. Mässige Struma. Umfang 36 cm. Lungen o. B. Herz: rechts bis zum rechten Sternalrand verbreitet. Töne an der Mitralis sehr laut, aber rein. 2. Pulmonalton akzentuiert. 2. Aortenton unrein. Über der Mitte des Sternums ein systolisches Geräusch. Tremor der Hände. Ordinat: Eisbeutel. Faradisation des Sympathikus.

28. X. Herzaktion ruhiger.

8. XI. Pat. fühlt sich schwach, klagt über Gedächtnisschwäche. Auf Wunsch entlassen.

Fall 23. Auguste J., 32jährige Wirtschafterin, aufgenommen 24. X. 99, entlassen 15. XI. 99, gebessert.

Anamnese: Familienanamnese o. B. Als Kind Scharlach und Masern durchgemacht. Vor 4 Jahren wurde die Pat. sehr aufgeregt durch den Tod der Mutter, sie litt viel an Herzklopfen, Angstgefühl, plötzlichen Schweissausbrüchen, Schlaflosigkeit. Zugleich merkte sie, dass der Hals dicker wird. Vor 2 Monaten Angina, seitdem wurden alle Beschwerden stärker. Am Beginn der Krankheit war Pat. 6 Monate lang amenorrhoisch.

27. X. Temp. 37, Puls 120. Guter Ernährungszustand. Gesichtsausdruck etwas ängstlich. Geringer Exophthalmus. Gräfe angedeutet. Stellwag und Möbius negativ. Hals 36. Lungen o. B. Cor: Dämpfung nach oben und rechts verbreitert. Herzaktion zeitweise sehr erregt. Töne: an der Mitralis lautes systolisches Geräusch. Über der Mitte des Sternums ein systolisches Geräusch. Tremor der Hände. Ordinat.: Eiskrawatte, Eisbeutel.

29. X. Tachykardie ist seit der Ruhelage geringer geworden (meist unter 100). Ordinat.: Faradisation des Sympathikus.

15. XI. Herzaktion ruhiger. Die nervösen Beschwerden sind geringer geworden. Pat. wird gebessert entlassen.

Fall 24. Ida B., 43jährige Arbeitersfrau, aufgenommen 29. XI. 99, entlassen 11. XII. 99, gebessert.

Anamnese: Familienanamnese o. B. Seit dem letzten Partus vor 5 Jahren Amenorrhöe. Pat. hat schwere Geburten durchgemacht. Jetzige Klagen: Seit 7 Monaten leidet sie an Herzklopfen, schwitzt sehr leicht, starke Abmagerung. Seit 4 Monaten merkt sie den dicken Hals, in den letzten 3 Wochen soll die Schwellung des Halses zurückgegangen sein.

5. XII. Temp. 37, Puls 130. Sehr stark abgemagerte Frau. Geringer Exophthalmus. Thyreoidea vergrössert. Umfang des

Halses 38 cm. Lungen o. B. Cor: Grenzen normal. Über der Aorta ein diastolisches Geräusch. Tremor der Hände. Ordinat: Eiskrawatte. Eisbeutel.

5. XII. Pat. fühlt sich besser. Puls 105.

11. XII. Herzaktion ruhiger. Pat. wird auf Wunsch entlassen.

Fall 25. Emma F., 47jährige Näherin, aufgenommen 3. I. 00, entlassen 14. III. 00, gebessert.

Anamnese: Familienanamnese o. B. Früher litt Pat. oft an Kopfschmerzen. Vor 4 Jahren begann das Leiden mit Schwindelanfällen, Übelkeit, Angstgefühl. Dabei starkes Herzklopfen und Tremor in den Beinen, so dass sie nicht stehen und gehen konnte.

4. I. Temp. 36,8, Puls 88. Ordentlicher Ernährungszustand. Blick auffallend starr, bulbi leicht vorgetrieben. Gräfe und Möbius positiv. Struma fehlt. Lungen o. B. Herzgrenzen normal. Der 1. Ton an der Spitze ist unrein. Puls kräftig, regelmässig. Pat. macht einen leicht erregbaren Eindruck. Pat. ist nahezu schlaflos. Ordinat.: Eisblase auf das Herz, Bromsalz.

15. I. Der Zustand ist wechselnd, die Nächte sind aber noch ziemlich schlecht. Gewichtszunahme um 800 gr.

27. I. Pat. klagt über Schwindelanfälle. Puls 90. Gewichtszunahme um 1 kg 200 gr.

17. II. Im allgemeinen entschiedene Besserung. Herzpalpitationen haben nachgelassen.

10. III. Pat. fühlt sich subjektiv wohl. Objektiv ist im Gegensatz zu der früheren Starrheit der Gesichtsausdruck viel lebhafter.

14. III. Pat. wird erheblich gebessert entlassen.

Fall 26. Marie D., 34jährige Arbeiterin, aufgenommen 8. VIII. 99, Exitus 8. IX. 99.

Anamnese: Familienanamnese o. B. Früher stets gesund gewesen. 1 Zangengeburt. Seit letzter Geburt keine Regel. Seit 4 Wochen hat Pat. Magenschmerzen und Erbrechen. Schlaflosigkeit. Pat. fühlt sich sehr schwach.

8. VIII. Temp. 36,9, Puls 120. Resp. 40. Guter Ernährungszustand. Weinerliche Stimmung. Haut o. B. Mässiger Exophthalmus. Struma. Lungen o. B. Respiration sehr beschleunigt, oberflächlich. Starke Tachykardie. Der Herzspitzenstoss liegt im 5. I.-R. 1 Finger ausserhalb der Mammillaris. Herztöne rein. Puls sehr beschleunigt, 120, regelmässig, mittelvoll. Diastolisches Pulsieren der Halsvenen. Urin o. B.

14. VIII. Im Schlaf sinken Puls auf 88 und Respir. auf 25, gegen 108 und 31 in wachem Zustande.

21. VIII. Die ersten Töne an allen 4 Ostien zeigen ein Geräusch, besonders an der Pulmonalis. Keine Verstärkung des 2. Pulmonaltons.

30. VIII. Exophthalmus und Struma sind in deutlicher Rückbildung begriffen.

2. IX. Verschlimmerung des Allgemeinbefindens. Übelkeit, häufigeres Erbrechen seit 3 Tagen.

6. IX. Bedeutende Zunahme der Tachykardie.

7. IX. Kollapsartiger Zustand der Pat. Puls und Atmung äusserst beschleunigt. Puls am Herzen 184, Resp. 56, Temp. 37,9.

8. IX. Früh 6 Uhr exitus.

Fall 27. Maria K. 20jähriges Dienstmädchen, aufgenommen 27. XII. 98,, entlassen 6. I. 99.

Anamnese: Familienanamnese o. B. Früher stets gesund gewesen. Ihr jetziges Leiden begann schon seit 3 Jahren mit Zittern in den Gliedern, Mattigkeit, Kopfschmerzen. In der letzen Woche verschlimmerte sich plötzlich das Leiden. Dazu gesellte sich eine Halsentzündung. 1. Regel mit 17 Jahren, war stets unregelmässig.

27. XII. Temp. 37, Puls 104. Ziemlich guter Ernährungszustand. Mässiger Exophthalmus. Gräfe und Möbius positiv. Lungen o. B. Herzgrenzen normal. Herztöne rein. Urin o. B. Pulsation am Hals und Epigastrium. Ordinat.: Eisblase. Arsen. Der weitere Verlauf fehlt.

Fall 28. Marie B., 43jährige Tischlersfrau, aufgenommen 10. I. 02, entlassen 16. II. 02, gebessert.

Anamnese: Familienanamnese o. B. Pat. hat schwere Geburten durchgemacht, ausserdem eine Fehlgeburt am Beginne ihrer Krankheit. Vor 11 Jahren nach der 4. Geburt bemerkte Pat. ein langsames Anschwellen des Halses und ein Grosswerden der Augen. Zugleich starkes Herzklopfen. Dann trat Besserung ein. Jetzt seit 3 Monaten verschlimmerte sich der Zustand; die Augen wurden grösser, Hals wurde damals dicker, starkes Herzklopfen, Tremor der Hände und Beine, starke Abmagerung.

11. I. Temp. 36,8, Puls 100, Resp. 20. Mässig kräftig gebaute Frau. Haut etwas feucht. Leichte Erregbarkeit der Hautgefässe. Exophthalmus mässigen Grades. Am Halse eine mässige Struma. Umfang 36. Lungen o. B. Herzgrenzen: rechts: Mitte Sterum, links: 1 cm ausserhalb Mammillarlinie. Töne: an der Spitze ein lautes systolisches Geräusch, ebenfalls an der Pulmonalis. Puls regelmässig, mässig stark. Urin o. B. Ordinat.: Eisblase auf das Herz. Eiskrawatte.

18. I. Andauerndes subjektives Wohlbefinden, Gewichtszunahme.

27. I. Herzbefund unverändert.

16. II. Subjektives Wohlbefinden. Objektiv status idem. Pat. wird gebessert entlassen.

Fall 29. Emma H., 24jährige Arbeitersfrau, aufgenommen 1. II. 02, entlassen 14. II. 02, ad chirurgos.

Anamnese: Familienanamnese o. B. 3 Geburten, 2 Aborte. Vor 1 Jahre begann die Krankheit mit Abmagerung, Kreuzschmerzen und Schlaflosigkeit. Unheimliche Unruhe. Starkes Herzklopfen, Hitzegefühl. Vor 6 Monaten starke Angina. Seit der Zeit ausgesprochene Verschlimmerung des ganzen Zustandes. Schweissausbrüche, Durchfälle und Kopfschmerzen. Ordinat.: Eisblase.

2. II. Temp. 37,6, Puls 120, Resp. 34. Kräftig gebaute Frau. Haut feucht. Leichter Dermographismus. Leichter Exophthalmus. Bedeutende Struma, Halsumfang 37,5 cm. Lungen o. B. Herzgrenzen normal, Töne rein, Herzaktion regelmässig, beschleunigt. Puls kräftig, celer. Urin o. B.

8. II. Herzaktion wechselnd, leicht erregbar.

14. II. Pulsfrequenz bleibt hoch. Pat. drängt zur Operation und wird in die chirurgische Klinik verlegt.

Fall 30. Elfriede Sch., 38jährige Gastwirtsfrau, aufgenommen 30. I. 02, entlassen 18. II. 02.

Anamnese: Familienanamnese o. B. Vor 5 Jahren Lues. Vor 7 Jahren entwickelte sich im Anschluss an die letzte Geburt eine Struma. Seit 1 Jahre entwickelte sich quälendes Herzklopfen, Schweisse. In der letzten Zeit Tremor der Extremitäten.

30. I. Temp. 37,4, Puls 120. Schwächlich gebaute Frau. Haut o. B. Mässige Struma. Lungen o. B. Herzgrenzen normal, Töne rein. Puls voll, hart, regelmässig 120. Urin: reichlich Urobilin. Tremor der Hände und Beine. Ordinat.: Jodkali, Eisblase, Eiskrawatte.

5. II. Heute kein Tremor zu bemerken. Tachykardie, Struma unverändert.

10. II. Puls 128, Temp., 36,6, Resp. 26. Status idem.

17. II. Pat. wird mit Jodkaliummedikation entlassen.

Fall 31. Johann B., 37jähriger Hausmeister, aufgenommen 4. II. 03, entlassen 10. II. 03.

Anamnese: Familienanamnese o. B. Früher stets gesund gewesen. Vor 6 Monaten bemerkte der Pat., dass ihm die Kragen zu eng wurden. Vor 2 Monaten stellten sich die Beschwerden ein: langsame Körpergewichtsabnahme, Appetitlosigkeit, Herzklopfen, die Hautfarbe wurde dunkler, die Augen traten auffallend hervor. Er fühlt sich sehr müde, ist sehr leicht erregbar, was früher nicht der Fall war. In der letzten Zeit Durchfälle.

4. II. 02. Temp. 37,2, Puls 112, Resp. 28. Stark reduzierter Ernährungszustand. Auffallend dunkle Färbung der Haut. Schleimhäute von normaler Farbe. Starker Tremor manuum. Mässige Struma. Exophthalmus mässigen Grades. Sehr starke Pulsation der Karotiden, ebenso pulsiert die Bauchaorta und Brachialis. Lungen o. B. Cor: starke Pulsation in der Herzgegend. Grenzen normal. I. Ton an der Spitze geräuschähnlich. Herzaktion beschleunigt. Blutdruck 160. Urin enthält Spuren von Albumen, reichlich Urobilin. Ordinat.: Eiskrawatte.

9. II. Appetit gut. Im Urin immer noch reichlich Urobilin.

10. II. Status idem. Pat. wird auf Wunsch entlassen.

Fall 32. Auguste L., 30jähriges Dienstmädchen, aufgenommen 4. IV. 03, entlassen 18. VI. 03, gebessert.

Anamnese: Familienanamnese o. B. Die Pat. kommt in die Klinik wegen Angina.

5. IV. Temp. 39.6. Puls 128. Resp. 20. Mässiger Ernährungszustand. Augen: kein Exophthalmus. Hals: grösster Umfang 37 cm. Lungen o. B. Herzgrenzen normal. Töne rein. Oft Herzklopfen. Puls regelmässig. Tremor manuum. Pat. ist leicht aufgeregt. Neigung zum Weinen.

10. V. Besserung. Tremor weniger. Gewichtszunahme. Pulsfrequenz nur selten über 100.

25. V. Puls andauernd unter 100. Struma unverändert.

15. VI. Puls unter 100, sonst status idem.

18. VI. Gebessert entlassen.

Fall 33. Franz N., 54jähriger Gärtner, aufgenommen 24. II. 03, Exitus 6. III. 03.

Anamnese: Vater an einem Gehirnleiden gestorben. Pat. selbst will nie krank gewesen sein. Seit 5 Monaten besteht der

jetzt vorhandene Kropf. Pat. hat seit längerer Zeit ein aufgeregtes Wesen. Starkes Herzklopfen.

25. II. Temp. 38, Puls 108, Resp. 26. Schlechter Ernährungszustand. Gesichtsausdruck ängstlich. Starke Struma. Lungengrenzen fast gar nicht verschieblich. Perkussion: abgeschwächter Schall. Auskultation: Atmung vesikulär. Herz: Spitzenstoss stark verbreitert im 6. I.-R., fingerbreit ausserhalb der Mammillarlinie. Herztöne: systolisches Geräusch über alle Ostien. Urin: Spuren von Albumen. Ordinat.: Brom. Eisblase. Arsen.

28. II. Herztätigkeit eine ruhigere. Allgemeinbefinden gebessert. Sehr guter Appetit.

4. III. Unter Temperaturerhöhung vermehrte Herztätigkeit. Das Allgemeinbefinden schlechter.

5. III. Sehr grosse Schwäche. Puls 160, unregelmässig.

6. III. Unter stetig zunehmender Herzschwäche Exitus.

Fall 34. Ida H., 27jährige Näherin, aufgenommen 7. II. 03, entlassen 16. II. 03, gebessert.

Anamnese: Mutter leidet an Verfolgungswahnideen. Als Kind Masern. Vor 12 Jahren soll der Hals dicker geworden sein. Dann begann auch Chlorose. Vor 2 Jahren entstanden Beschwerden des Herzens: Herzklopfen, Atemnot. Tremor. Vor 6 Monaten öfters Nasenbluten, Schwitzen, Durchfälle, Aufgeregtheit. Seit 8 Tagen Verschlimmerung des Zustandes.

8. II. Temp. 37,1, Puls 85, Resp. 18. Sehr guter Ernährungszustand. Kein Exophthalmus. Struma. Halsumfang 41 cm. Lungen o. B. Herz: Grenzen und Töne normal. Abdomen o. B. Ordinat.: Thymustabletten 0,5, 4mal täglich.

10. II. Die Schmerzen haben nachgelassen. Pat. fühlt sich gut, sonst Status idem.

17. II. Pat. hat keinerlei Beschwerden. Gebessert entlassen.

Fall 35. Anna K., 34jährige Fleischersfrau, aufgenommen 4. VII. 03, entlassen 21. VII. 03, gebessert.

Anamnese: Familienanamnese o. B. Früher stets gesund gewesen. Seit 10 Jahren klagt Pat. über Herzklopfen; seit derselben Zeit bemerkte sie ein Dickerwerden des Halses und das Hervortreten der Augen. Besserung. Seit 6 Monaten ist ihr Befinden wieder schlechter geworden: starkes Herzklopfen, Unruhe, Schwäche.

4. VII. Temp. 37,3, Puls 120. Leidlicher Ernährungszustand. Starke Neigung zum Schwitzen. Pat. macht einen deprimierten Eindruck. Leichter Exophthalmus. Stellwag positiv. Schilddrüse etwas vergrössert. Halsumfang 37 cm. Lungen o. B. Herzgrenzen normal. 1. Ton nicht ganz rein. Aktion beschleunigt. Puls 100—120, regelmässig, von mittlerer Spannung. Urin: häufiger Harndrang, sonst o. B. Ordinat.: Brom. Eisblase. Eisen.

13. VII. Gewichtszunahme. Allgemeinbefinden besser.

21. VII In der letzten Zeit wieder etwas Gewichtsabnahme, nervöse Beschwerden. Nach Brom jedesmal Besserung. Pat. wird gebessert entlassen.

Fall 36. Selma F., 26jährige Näherin, aufgenommen 26. I. 03, entlassen 31. I. 03.

Anamnese: Familienanamnese o. B. Pat. erkrankte vor 8 Wochen mit Erbrechen (bis 10mal täglich). Darauf stellte sich Appetitlosigkeit, Schlaflosigkeit und Mattigkeitsgefühl ein. Herz-

klopfen. Bald darauf trat eine Schwellung der Schilddrüse ein. Zu gleicher Zeit bemerkte sie auch, dass ihre Augen mehr hervortreten.

27. I. Temp. 36,8, Puls 120. Geringer Ernährungszustand. Exophthalmus mässigen Grades. Starke Struma. Lungen o. B. Herz: Grenzen normal. Spitzenstoss stark verbreitert. Systolisches Geräusch über Pulmonalis und Basis sterni. Stürmische Herzaktion. Puls 120, regelmässig. Urin o. B. Ordinat.: Brom. Eisblase.

31. I. Dauernde Tachykardie. Sehr aufgeregtes Wesen. Neigung zum Weinen. Auf Wunsch entlassen.

Fall 37. Pauline H., 51jährige Webersfrau, aufgenommen 19. IX. 03, entlassen 3. X. 03, gebessert.

Anamnese: Familienanamnese o. B. Als Kind stets gesund bis auf ein geringes Kropfleiden. Seit ihrer Verheiratung hat sich das Kropfleiden verschlimmert. Viele Jahre hindurch klagte Pat. über Mattigkeit, Atembeschwerden, Nervosität. Seit 4 bis 5 Jahren bemerkt Pat. an ihren Händen starkes Zittern. Seit 3 Wochen starkes Herzklopfen. Seit einem Jahre Menopause.

20. IX. Temp. 37,4, Puls 96. Guter Ernährungszustand. Haut feucht. Mässiger Exophthalmus. Schilddrüse vergrössert, weich, pulsierend. Herz: Grenzen normal. Töne rein. Der erste Ton an der Herzspitze etwas dumpf. Herzaktion mässig beschleunigt. Lungen o. B. Urin o. B. Ordinat.: Eisblase, Tkt. Valer.

27. IX. Pulsfrequenz unverändert, zeitweise Herzklopfen.

1. X. Subjektives Befinden erheblich gebessert. Schweisse geringer.

3. X. Auf dringenden Wunsch etwas gebessert entlassen. Die objektiven Symptome ganz unverändert.

Fall 38. Anna L., 30jährige Stellenbesitzersfrau, aufgenommen 5. IV. 02, entlassen 10. V. 02, ungeheilt.

Anamnese: Familienanamnese o. B. Als Mädchen litt Pat. an Chlorose. Seit 2 Jahren häufige Anfalle von schmerzlosen Durchfällen. Starkes Schwitzen. Seit einem Jahre nach Erkältung bemerkte Pat., dass ihr Hals dicker wurde. Seit 3 Monaten besteht grosse Erregbarkeit, Durchfälle, Schwitzen, Erbrechen, Kopfschmerzen. Pat. ist abgemagert. In der letzten Zeit Herzklopfen. Seit 8 Tagen eine Dunkelfärbung der Haut, gleichmässig am ganzen Körper.

6. IV. Temp. 37, Puls 144. Stark abgemagerte Pat. Unaufhörliche Unruhe, Hin- und Herwerfen des Kopfes. Zwinkern mit den Augen. Haut feucht. Diffuse auffällig starke Pigmentierung der Haut. Kein Exophthalmus. Tremor der Zunge. Leichte gleichmässige Struma. Drüsenschwellungen an beiden Kieferwinkeln. Umfang des Halses 33 cm. Lungen o. B. Herz: Grenzen normal. Töne: an der Pulmonalis systolisches Geräusch. Herzaktion beschleunigt. Puls regelmässig. Patellarreflexe ausserordentlich erhöht. Urin o. B. Ordinat.: Eisblase. Eiskrawatte. Natr. phosphor.

24. IV. Anhaltende Tachykardie. Sehr starke Pulsation am Halse. Gesteigerte Reflexe. Diarrhöen.

21. IV. In letzten 2—3 Tagen merkliche Abnahme der Braunfärbung. Fortwährende Unruhe. Starker Tremor der Hände.

30. IV. Status idem, bis auf leichte Abblassung der Pigmentierung. Seit 4 Tagen Natr. phosphor. 4,0. Objektiv keine Besserung.

10. V. Starke Durchfälle. Halsumfang 1 cm mehr, als bei Aufnahme. Entlassung als ungeheilt.

Fall 39. Abraham E., 31jähriger Handelsmann, aufgenommen 22. XII. 03, entlassen 26. II. 04 in die chirurgische Klinik.

Anamnese: Vater des Pat. ist sehr nervös. Beginn des jetzigen Leidens vor 10—11 Monaten. Erste Beschwerden: Durchfälle, Herzklopfen, Erbrechen. Seit 5 Monaten Hervortreten der Augen. Vor 7 Monaten Dickerwerden des Halses. Tremor. In der letzten Zeit Verschlimmerung des Herzklopfens und zunehmende Schwäche. Pat. regt sich sehr leicht auf.

22. XII. Temp. 37,5, Puls 100. Resp. 28. Sehr reduzierter Ernährungszustand. Haut trocken. Starker Exophthalmus. Schilddrüse: der mittlere und rechte Lappen ist bis Kinderfaustgrösse vergrössert. Lungen o. B. Herz: Grenzen normal. Töne: sehr unreiner 1. Ton an der Spitze. Die Unreinheit steigert sich an der Basis zum systolischen Geräusche. Puls regelmässig, bis 100. Tremor der oberen Extremitäten. Ordinat.: Rodagen. Eisen. Arsen.

9. I. Pulsfrequenz zwischen 90 — 110. Körpergewichtszunahme 2 kg.

23. I. Gewichtszunahme seit der Aufnahme 5 kg. Keine Durchfälle. Puls 100—110.

5. II. Seit 2 -3 Tagen eine besonders starke psychische Depression. Ihr Beginn fällt zusammen mit der Entziehung des Rodagens. Zurzeit wird Natr. phosphor. 2,0, Kal. jod. 0,05, 4mal täglich gegeben.

12. II. Seit 2 Tagen bekommt Pat. wieder Rodagen 3mal 2 gr.

17. II. Rodagen scheint einen günstigen Einfluss auszuüben. Pat. ist ruhiger, isst besser. Die Herzpalpitationen sind geringer geworden.

24. II. Pat. ist wieder sehr aufgeregt, hat sehr schlechten Appetit, starken Tremor. Rodagen ändert nichts im Zustande. Gewichtsabnahme 3 kg in 14 Tagen. Puls 100—120.

26. II. Dem Pat. wurde Operation empfohlen. Entlassen in die chirurgische Klinik.

Fall 40. Florentine D., 42jährige Köchin, aufgenommen 18. IV. 04, entlassen 14. VI. 04.

Anamnese: Familienanamnese o. B. Bis vor 6 Jahren will Pat. stets gesund gewesen sein. Sie hatte damals eine anstrengende Stellung. Sie erkrankte mit Herzbeschwerden, Atemnot, Herzklopfen. Der Hals wurde stärker. Seit 3 Jahren regt sich Pat. sehr leicht auf. In der letzten Zeit hat das Allgemeinbefinden sehr gelitten. Abmagerung. Schwitzen.

19. IV. Sehr schlechter Ernährungszustand. Starke psychische Unruhe. Mässiger Exophthalmus. Graefe: deutlich, Möbius angedeutet. Mässige Struma. Lungen o. B. Herz: Spitzenstoss sichtbar und fühlbar im 6. I.-R. in der Mammillarlinie. Grenzen: Mammillarlinie, oben: 4. Rippe, rechts linker Sternalrand. Systolisches Geräusch. Sehr beschleunigte und lebhafte Herzaktion. Puls 116, celer et altus. Abdomen o. B. Urin o. B. Patellarreflexe sehr lebhaft. Ordinat.: Brom, Arsen, Eisen.

24. IV. Starke psychische Unruhe. Steigerung der Temperatur auf 39°, für die objektiv keine Ursache nachweisbar ist.
26. IV. Kritischer Abfall der Temperatur.

1. V. Andauernd starke psychische Unruhe, Tachykardie.
13. V. Pat. ist ruhiger. Puls 100—120. Rechtsseitige Sympathikusparese.
3. VI. Pat. ist sehr aufgeregt. Galvanisation des Sympathikus ohne Wirkung.
12. VI. Pat. ist fortdauernd sehr unruhig. Klagen über Anfälle von Herzklopfen.
14. VI. Pat. wird als ungeheilt entlassen.

Fall 41. Pauline R., 45jährige Arbeitersfrau, aufgenommen 8. VII. 04, entlassen 18. VII. 04 gebessert.
Anamnese: Familienanamnese o. B. Als Kind Masern, sonst stets gesund. Keine Chlorose. 6 schwere Geburten. Bis vor 2 Jahren gesund. Die Krankheit fing an mit starker Müdigkeit und Nachtschweissen. Besserung. Vor 3 Monaten ohne besondere Veranlassung Atembeklemmung, Herzklopfen, Kurzatmigkeit, Gewichtsabnahme. Damals begann auch der Hals anzuschwellen. Vor 2 Monaten Tremor in den Händen, Hervortreten der Augen. Durstgefühl. Vorübergehende Anschwellung der Beine.

9. VII. Temp. 38,2, Puls 120, Resp. 36. Reduzierter Ernährungszustand. Haut bräunlich. Exophthalmus. Graefe und Stellwag positiv, besonders links. Schilddrüse vergrössert, rechts mehr als links, fühlt sich enorm fest und hart. Lungengrenzen normal. Verlängertes Exspirium, ganz vereinzelt inspiratorisches Giemen. Herz: Spitzenstoss im 6. I.-R. in der Mammillarlinie fühlbar, hebend. Grenzen: nach oben untere 6, nach rechts: des Sternums, nach links: Mammillarlinie. Töne: an der Spitze systolisches Geräusch. Puls regelmässig, celer etwas altus. Per vaginam: starker Fluor. Prolaps der vorderen Scheidenwand. Urin: Spuren Albumen. Ordinat.: Natr. phosphor., Eisblase.
11. VII. Herztätigkeit sehr erregbar. Puls 100—132. Pat. gibt nachträglich an, öfters Nasenbluten zu haben.
21. VII. Pat. ist sehr aufgeregt. Geringe Besserung des Appetits.
30. VII. Pat. fühlt sich etwas wohler. Auf Wunsch etwas gebessert entlassen.

Fall 42. Marie K., 50jährige Kaufmannsfrau, aufgenommen 24. X. 03, entlassen 26. X. 03.
Familienanamnese o. B. Seit 4 Jahren Menopause. Vor 5 Jahren starke Nervosität, Durchfälle und Abmagerung. Vorher gingen damals grosse Aufregungen. Beginn der jetzigen Erkrankung vor 3 Monaten: Speichelfluss, Durchfälle, Erbrechen, starke Abmagerung, Appetitlosigkeit.

24. X. Temp. 37,8, Puls 136, Resp. 28. Guter Ernährungszustand. Haut trocken, an beiden Unterschenkeln fleckenweise dunkelbraun pigmentiert. Struma: Mittellappen mässig vergrössert. Lungen o. B. Herzgrenzen o. B. Herztöne unrein. Carotiden, Temporales und Crurales stark hebend und pulsierend. Urin o. B. Ordinat.: Eisblase.

25. X. Starke Speichelabsonderung 105 ccm in 24 Stunden. In der Nacht ging der Puls auf 98 herunter.

26. X. Speichelabsonderung ging zurück. Subjektives Befinden besser. Auf Wunsch entlassen.

Fall 43. Elisabeth J., 26jährige Arbeitersfrau, aufgenommen 9. X. 03, entlassen 8. XI. 03, gebessert.

Anamnese: Ein Verwandter des Mannes leidet an derselben Krankheit. Vater der Pat. sehr nervös. An Meningitis war die Pat. im 9. Jahre fast 1 Jahr krank, seitdem Kopfschmerzen und eine gewisse geistige Schwäche. Jetzige Krankheit seit 10 Monaten. Als Ursache wird starke Erregung über Erbschaftsangelegenheiten angegeben. Schon $^1/_2$ Jahr zuvor Müdigkeit, Mattigkeit, Gedankenlosigkeit, Vergesslichkeit, heftige Kopfschmerzen. Seit 2 Jahren Abmagerung. Seit 10 Monaten auffallende Vergrösserung der Augen. Hitzegefühl im ganzen Körper. Starkes Schwitzen. Durstgefühl. Zeitweise Ausschlag am ganzen Körper. In den letzten 2 Wochen Durchfälle. Gegen früher veränderte Stimme.

9. X. Temp. 37,0, Puls 110. Psychische Neigung zu Exaltationen, hastige Sprache. Stark reduzierter Ernährungszustand. Exophthalmus. Struma, rechts etwas stärker wie links. Umfang 37 cm. Über die Struma systolisches Schwirren. Carotiden deutlich pulsierend. Dermographismus. Lungen o. B. Herzgrenzen: oben 4. Rippe, rechts rechter Sternalrand, links Mammillarlinie. An der Spitze systolisches Geräusch auch über Pulmonalis. Erregte Herzaktion. Die Cruralis stark pulsierend, ein systolischer Ton zu hören. Urin o. B. Ordinat.: Jod, Eisblase.

13. X. Subjektiv etwas Besserung. Objektiv keine Veränderung.

17. X. Exophthalmus zurückgegangen. Ebenso die Schwellung der Thyreoidea.

4. XI. Exophthalmus deutlich zurückgegangen. Sonst status idem.

8. XI. Auf Wunsch wird Pat. als gebessert entlassen.

Fall 44. Rosina N., 50jährige Arbeitersfrau, aufgenommen 12. XI. 04, entlassen 17. XI. 04.

Anamnese: Familienanamnese o. B. Vor 4 Jahren hat Pat. angeblich viel Ärger und Sorge in ihrer Familie gehabt. Seit ihrem 10. Lebensjahre bemerkt sie in der Mitte des Halses eine Geschwulst, die sich in der letzten Zeit vergrössert hat. Seit 7 Monaten stellten sich unter gleichzeitigem stärkeren Wachstum der Struma eine allgemeine zunehmende Schwäche, Abmagerung und Herzklopfen mit Atemnot ein. Auch eine Abnahme des Gedächtnisses hat sich im letzten Halbjahr bemerkbar gemacht.

13. XI. Temp. 36,8, Puls 100. Äusserst schlechter Ernährungszustand. Die Muskulatur ist stark atrophisch, Fettpolster so gut wie gar nicht vorhanden. An beiden Unterschenkeln leichte Ödeme. Tremor an Händen und Füssen. Leichter Exophthalmus. Graefesches Symptom positiv. Pupillenreaktion normal. Die rechte Lidspalte und Pupille sind kleiner als die linke. Hals: Pulsieren der Carotiden; Venenpuls am Halse. Der rechte Lappen der Schilddrüse ist vergrössert, fühlt sich derb an. Oberfläche glatt. Der linke Schilddrüsenlappen ist etwas vergrössert, aber von weicher Konsistenz. Lungen o. B. Herz: nach rechts etwa

½ Querfinger rechten Sternalrand überschreitende Dämpfung. Über Mitralis systolisches Geräusch. Spitzenstoss verbreitert. Herztätigkeit beschleunigt. Puls um 100, regelmässig. Abdomen o. B. Patellarreflexe fehlen. Fusssohlenreflexe abgeschwächt. Urin o. B. Blutdruck 160 mm. Therapie: Eisblase, Eisen-Arsen-Pillen.

17. XI. Pat. fühlt sich heute kräftiger. Objektiver Befund: wie bei der Aufnahme. Pat. wird auf Wunsch ungeheilt entlassen.

Fall 45. Klara B., 64jährige Näherin, aufgenommen 28. XII. 03, Exitus 18. I. 04.

Anamnese: Familienanamnese o. B. Als Kind Scharlach, Masern, Typhus, Cholera. Gesund bis zum 50. Jahre. Seit dem Verlust der Regel (vor 14 Jahren) zunehmende Abmagerung mit Dickezunahme des Halses. Hervortreten der Augen, starkes Tränen. Seit vier Wochen Verschlimmerung: grosse Reizbarkeit, Stimmungsschwankungen, Schwindelanfälle, Abmagerung, Schwitzen, Trockenheit im Munde, Durchfälle. Ausfall der Haare.

29. XII. Temp. 37,8, Puls 120. Stark reduzierter Ernährungszustand. Deutlicher Exophthalmus. Am Halse starke Karotidenpulsation. Halsumfang 37 cm. Die Schilddrüse mässig vergrössert. Lungen o. B. Herz: 2. Herztöne rein, doch über alle Ostien ein systolisches Geräusch. Puls regelmässig, beschleunigt. Abdomen o. B. Urin o. B. Therapie: Eisblase, Brom.

2. I. 04. Appetit sehr schlecht. Schläft sehr viel.

10. I. Allgemeinbefinden verschlechtert sich. Vollständig passive Rückenlage. Schwächegefühl. In beiden unteren Lungenpartien besonders links kleinblasige Rasselgeräusche.

16. 1. Allgemeinbefinden wechselnd. Die Schwäche nimmt im allgemeinen zu. Temperatur und Puls ansteigend.

17. I. Urinverhaltung. Muss katheterisiert werden. Im Urin Eiweiss und Zylinder. Kein Aceton, kein Saccharum.

18. I. Temperatur und Puls noch weiter steigend. Puls 180, zeitweise unregelmässig. Atmung beschleunigt, tief „gross". Kein Aceton, kein Saccharum. Exitus unter weiterem Steigen der Temperatur.

Fall 46. Anna P., 39jährige Arbeitersfrau, aufgenommen 19. VI. 05, entlassen 3. VIII. 05, gebessert.

Anamnese: Familienanamnese o. B. Als Kind Masern. Eine Fehlgeburt. Verdacht auf Lues. Vor 3 Jahren fiel ihr auf, dass sie ab und zu einmal Angstgefühl und beim Gehen und Arbeiten Atembeschwerden hatte. Diese Beschwerden sollen allmählich zugenommen haben. Vor 1½ Jahren bemerkte sie, dass ihr Hals dick wurde. Seit dieser Zeit leidet sie auch an Herzklopfen. Auch schon früher nach der Geburt des 2. Kindes war der Hals eine kurze Zeit lang angeschwollen. Seit ½ Jahr klagt sie über starkes Schwitzen. Seit etwa 14 Tagen bemerkt sie ein Gefühl von Druck in den Augen. Es kommt ihr vor, als ob die Augen ihr aus dem Kopfe herausständen.

19. VI. Temp. 37,6, Puls 104. Resp. 32. Ziemlich schlechter Ernährungszustand. Starke Schweissabsonderung der Haut. Am Vorderrande des Cucularis beiderseits Drüsen. Beiderseitiger Exophthalmus. Andeutung von Nystagmus. Am Halse grosse Struma, der rechte Lappen grösser als der linke. Venen am Hals stark gefüllt, pulsierend. Lungen o. B. Herzdämpfung:

oben 4. Rippe. Rechts: den rechten Sternalrand um fast zwei Querfinger überschreitend. Links: die Mammillarlinie um fast 1 Querfinger überschreitend. Herzgegend zeigt mässig Pulsation, etwas vorgewölbt. Herztöne: an der Spitze ein dumpfer 1. Ton; 2. Ton akzentuiert. Über dem unteren Teil des Sternum ein ganz leises systolisches Geräusch, 2. Ton akzentuiert. Über der Pulmonalis ein systolisches Geräusch, 2. Ton unrein. Über der Aorta ein fast klingendes systolisches Geräusch, darauf folgend ein leises diastolisches Geräusch. Kapillarpuls vorhanden. Puls klein, leicht irregulär. Abdomen: Leber überragt perkutorisch den Rippenbogen in der Mammillarlinie um ca. 2 Querfinger. Milz perkutorisch vergrössert. Urin o. B.

Verlauf s. S. 59.

Teil II.

Besprechung der Fälle.

A. Anamnese, Ätiologie, Heredität.

Von den 46 Kranken gehören 40 Kranke dem weiblichen Geschlecht an und nur 6 Kranke dem männlichen (13%). Daraus ist wieder ersichtlich das auffallend häufigere Auftreten der Basedowschen Krankheit bei Frauen, worauf in der Literatur ausnahmslos von allen Autoren aufmerksam gemacht wird. So z. B. nach der Buschanschen Statistik von Morbus Basedowii, die 980 Fälle umfasst, sind es 805 Weiber und 175 Männer (ungefähr 18%), die an dieser Krankheit litten. Die Mehrzahl der Erkrankungen findet im Alter von 30—50 Jahren statt. Nur 1 Pat. ist im Alter von 15 Jahren erkrankt, 10 Pat. im Alter von 17—30 Jahren und 8 Pat. im höheren Alter als 50 Jahre. In der weitaus grössten Mehrzahl der Fälle ist der Beginn der Krankheit ein langsamer. In 22 Fällen entwickelte sich die Krankheit im Verlauf von $^1/_2$—2 Jahren, in 11 Fällen von 2—6 Jahren, in 4 Fällen von 6—20 Jahren. In 3 Fällen bestand die Krankheit schon seit der Kindheit, nämlich bei Fällen 6, 16 und 20, wo die ganze Zeit hindurch Struma, Tachykardie und Exophthalmus bestand, wobei im Falle 20 die Beschwerden allmählich zugenommen haben und Fälle 6 und 16 die Klinik nur wegen Thrombophlebitis und Laryngitis chronica aufsuchten. Nur in

5 Fällen, besonders im Falle 1 scheint der Beginn der Krankheit ein mehr oder weniger akuter gewesen zu sein, da nach der Angabe der Pat. das Leiden sich erst seit einigen Tagen entwickelt hatte. — Was ferner den Beginn der Krankheit betrifft, so muss man sagen, dass nicht in allen Fällen die Krankheit mit Entwickelung der üblichen Krankheitssymptome des Morbus Basedowii begann. So sind ihnen in 8 Fällen Müdigkeit, Schwäche und Mattigkeit vorausgegangen und erst im Laufe der Zeit entwickelten sich allmählich die übrigen Symptome des Morbus Basedowii. In 3 Fällen bestand längere Zeit hindurch nur Abmagerung. In Fällen 8, 10 und 33 klagten die Pat. einige Zeit über Magenbeschwerden: Magenschmerzen, „nervösen Magenkatarrh“ und im Anschluss daran entwickelte sich angeblich Morbus Basedowii. Im Falle 10 bestand schon seit 7 Jahren häufiges Erbrechen und schliesslich trat Morbus Basedowii auf. — In Fällen 2 und 34 ist den Krankheitssymptomen des Morbus Basedowii Chlorose vorausgegangen. So im Falle 2 bestand vor 3 Jahren Chlorose mit Herzklopfen. Im Falle 34 fand sich Chlorose vor 12 Jahren und am Beginne derselben, event. im Anschluss an dieselbe, entwickelte sich Struma, die angeblich innerhalb einer Woche die Stärke erreicht haben soll, die sie jetzt noch hat. Und nun seit 2 Jahren entstanden Beschwerden des Herzens und entwickelten sich die übrigen Symptome von Morbus Basedowii. Ob in diesem Falle die Basedowsche Krankheit im Anschluss an Chlorose sich entwickelt hat, ist fraglich, da doch 10 Jahre vergingen, bis sich Symptome von Morbus Basedowii entwickelten, und Struma, die schon seit der Chlorose bestand, könnte als genuine Struma aufgefasst werden. Weit eher könnte es im Falle 2 sein, wo neben Chlorose seit 3 Jahren Herzklopfen bestand, das bekanntlich ein häufiges Symptom von Morbus Basedowii darstellt.

Auch Schwangerschaft und Geburt werden oft als Prädispositionsmomente und Ausgangspunkt der Krankheit

angegeben. So im Falle 4 entwickelte sich im 3. Monat der Gravidität das vollständige Bild von Morbus Basedowii. Im Falle 22 entstand nach Partus Struma und allmählich während 3 Jahren gesellten sich die übrigen Symptome von Morbus Basedowii zu.

Interessant ist der Fall 28. Pat. hat sehr schwere Geburten durchgemacht, ausserdem eine Fehlgeburt im Anfange ihrer Krankheit. Kurz nach der vierten Geburt entwickelten sich Symptome von Morbus Basedowii und 2 Jahre hindurch befand sich die Pat. in schlechtem Zustande. In dieser Zeit Abort und merkwürdigerweise nach dem Abort ausgesprochene Besserung, wobei das Wohlbefinden 2 Jahre anhielt, d. h. bis zu dem nächsten Partus. Nach demselben wieder Verschlimmerung des Zustandes. Die Pat. nährte selbst, aber nachdem sie ihr Kind abgesetzt hatte, trat wieder Besserung ein, die 7 Jahre dauerte; in der letzten Zeit verschlimmerte sich wieder der ganze Zustand. — Im Falle 30 entwickelte sich im Anschluss an die letzte Geburt Struma, aber die übrigen Symptome von Morbus Basedowii entwickelten sich erst nach 7 Jahren. Zu diesen Fällen von sogenannten sekundären Morbus Basedowii kommen wir noch weiter zu sprechen. Im Falle 37 bestand das Kropfleiden schon seit der Kindheit, das nach der Entbindung sich verschlimmerte und im Laufe der Zeit sich die anderen Symptome von Morbus Basedowii entwickelten. Schliesslich haben auch die Fälle 24 und 41 schwere Geburten durchgemacht; im letzteren waren 5 Zangengeburten und 6 Jahre nach dem letzten Partus entwickelte sich das vollständige Bild von Morbus Basedowii.

Auch Menstruationsstörungen werden als Prädispositionsmomente für das Entstehen der Krankheit angegeben. In unseren Krankengeschichten waren Menstruationsstörungen in Fällen 14, 20, 21, 24 und 26 zu konstatieren. Im Falle 14 verlor die 29 Jahre alte Pat. die Periode seit einem Jahre und seit derselben Zeit begann die Krankheit, angeblich im Anschluss an starke körperliche Anstrengung

und Arbeit in der Nässe. Im Falle 20 bestand schon seit der Kindheit Struma, Herzklopfen, Atembeschwerden, alles in geringem Maße; es ist möglich, dass es sich schon damals um beginnenden Morbus Basedowii handelte. Im Anschluss an den Verlust der Periode verschlimmert sich der ganze Zustand der Pat., alle Beschwerden mehren sich, die Diagnose des Morbus Basedowii wird mit Sicherheit gestellt.

In den Fällen 24 und 26 entstand nach dem letzten Partus Amenorrhöe, wobei im Falle 24 die Amenorrhöe seit 5 Jahren bestand und Morbus Basedowii sich nach Angabe der Pat. erst seit einem Jahre entwickelte. Dieselbe Kranke hat ausserdem noch mehrere schwere Geburten durchgemacht. Schliesslich bestand im Falle 21 Dysmenorrhöe.

Hier seien noch erwähnt diejenigen Fälle, bei denen die Krankheit im Anschluss an das Klimakterium ausgebrochen ist. Es handelt sich um die Fälle 7, 42 und 45. Im Falle 7 entwickelten sich alle Basedow-Symptome seit dem Klimakterium, das auch mit der letzten Entbindung zusammenfiel. Wir haben hier wieder Kombination von Partus und Amenorrhöe, zwei Faktoren, die, wie es früher schon erwähnt wurde, als auslösende Momente für den Ausbruch der Krankheit angesehen werden könnten. Im Falle 42 fingen ebenfalls die Beschwerden im Anschluss an die Menopause an, wobei bei der Pat. noch grosse Aufregungen vorhergingen, die, worauf ich weiter noch zu sprechen komme, eine grosse Rolle bei dem Ausbruch der Krankheit spielen könnten. Schliesslich gibt im Falle 45 die Pat. selbst an, dass alle ihre Beschwerden seit dem Verlust der Regel anfingen. Sie fing an abzumagern, es bildete sich Struma, Exophthalmus etc.

Auch Krankheiten der weiblichen Geschlechtsteile sollen auf das Entstehen der Basedowschen Krankheit Einfluss haben. In unseren Krankengeschichten finden wir eine Pat., die an Endometritis litt (Fall 32); ob sie zuerst Endometritis aquiriert hatte und später Morbus

Basedowii oder umgekehrt, ist unbekannt. Interessant ist noch, dass dieselbe Kranke die Klinik nur wegen Angina und Ausfluss aufsuchte, also ohne jegliche Beschwerden, die auf Morbus Basedowii deuten.

In dem schon früher erwähnten Falle 41 bestand auch Endometritis und Prolaps der vorderen Scheidenwand. Ausserdem hat die Kranke 6 schwere Geburten (5 Zangengeburten) durchgemacht; wir finden hier wieder eine Kombination von Faktoren, die jedenfalls für den Ausbruch der Krankheit befördernd wirken könnten.

Auch über das Entstehen der Basedowschen Krankheit nach Infektionskrankheiten wird berichtet. Im Falle 16 hatte die Pat. schon von jeher Struma; vor 7 Monaten erkrankte sie an Influenza; ob sich die Symptome der Krankheit seit der Zeit entwickelt haben, ist aus der Krankengeschichte nicht ersichtlich. Im Falle 38 gibt die Pat. das Entstehen der Krankheit nach Erkältung an. Schliesslich gehen wir zu den von den Pat. am häufigsten angegebenen Ursachen der entstandenen Krankheit über, ich meine: die psychischen Einflüsse, die plötzlichen Gemütsbewegungen. Es sind in der Literatur von allen Autoren so viele Beobachtungen gemacht worden über das Entstehen der Basedowschen Krankheit nach Schreck, nach Todesnachrichten, nach Kummer, Sorgen, Familienangelegenheiten, nach Unglücksfällen, Traumen, Überanstrengungen, dass unzweifelhaft alle diese psychischen Affekte einen Einfluss auf das Entstehen der Krankheit haben müssen. Selbstverständlich bilden alle diese Affekte nicht die eigentliche Ursache der Krankheit, sondern sie spielen die Rolle eines auslösenden Momentes.

In unseren Krankengeschichten haben wir solche Fälle: 11, 14, 15, 18, 19, 23, 40, 42 und 43, insgesamt 9, was ungefähr 20% ausmacht. Fall 11 hatte sehr anstrengenden und vielfach aufregenden Dienst als Schifferknabe gehabt. Der Pat. wurde von seinem Arzte auf die Krankheit aufmerksam gemacht, er selbst wusste nichts darüber. Fall 14 hatte sehr schwere körperliche Anstrengungen und Arbeit

in der Nässe gehabt. Auf diese Anstrengungen führt die Pat. ihr Leiden zurück. Im Falle 15 soll das Leiden im Anschluss an starkes Radfahren begonnen haben. Ferner im Falle 18 wurde die Pat. heftig erschreckt und seit der Zeit begannen die Beschwerden. Im Falle 19 verunglückte die Pat. durch einen Fall, nach welchem sich die Beschwerden einstellten, ein einzel stehender Fall, wo nach Trauma das Entstehen der Krankheit angegeben wird. Im Falle 23 wurde die Pat. sehr aufgeregt durch den Tod der Mutter; im Falle 40 hatte die Kranke sehr anstrengende Stellung; auch Fall 42 hatte grosse Aufregungen. Schliesslich gibt Fall 43 als Ursache starke psychische Shoks über Erbschaftsangelegenheiten an; aber schon ein halbes Jahr zuvor bestand Müdigkeit, Mattigkeit, Gedankenlosigkeit und Vergesslichkeit; die angegebenen psychischen Shoks wirkten augenscheinlich auslösend auf den Ausbruch der übrigen Symptome, die sich seit den Aufregungen einstellten.

Was die Heredität bei Morbus Basedowii betrifft, so sind in der Literatur einige Fälle von Vererbung der Basedowschen Krankheit bekannt. Berühmt ist das Beispiel von Österreicher, wo von 10 Kindern einer Hysterischen 8 an Basedow litten und die Tochter hatte wieder 3 Basedowkranke Kinder. Bekannt ist auch der Fall von Rosenberg, wo Grossmutter, Vater, 2 Schwestern des Vaters und eine Schwester des Pat. auch Basedowkrank waren. In unseren Krankengeschichten finden wir nur einen Fall 43, wo die Pat. angibt, dass ein Verwandter ihres Mannes an derselben Krankheit leidet.

Belastung mit Struma finden wir in den Fällen 15 und 34. Im Falle 15 gibt der Pat. an, dass seine Mutter und 2 Brüder an Struma leiden; er selbst hatte schon seit jeher Struma und nun jetzt im 49. Lebensjahre angeblich im Anschluss an starkes Radfahren, gesellten sich die anderen Symptome zu. Im Falle 34 gibt die Pat. an, dass ihre Mutter auch Struma hatte; sie selbst hat die Struma schon seit 12 Jahren, aber erkrankt ist sie erst seit 2 Jahren.

In diesen beiden Fällen haben wir augenscheinlich mit der nicht so selten vorkommenden Vererbung von einfacher Struma zu tun, die aber unter verschiedenen, uns noch unbekannten Umständen zu Morbus Basedowii Struma geworden ist; so im Falle 15 haben möglicherweise die Überanstrengungen dazu beigetragen.

Viel öfter finden wir bei den Basedowkranken die nervöse Belastung. Diesbezügliche Fälle sind 9, 14, 17, 22, 34, 39 und 43, insgesamt 7, d. h. ungefähr 15% aller Kranken. Im Falle 14 ist die Mutter der Pat. und deren Schwester geisteskrank. In den Fällen 17 und 22 sind die Mütter der Pat. nervenkrank. Im Falle 34 leidet die Mutter der Pat. an Verfolgungswahnideen (ausserdem hatte sie auch eine Struma). In den Fällen 39 und 43 sind die Väter der Pat. sehr nervös und aufgeregt. Schliesslich im Falle 9 hat die Pat. eine nervenkranke Tochter. Ausserdem ist im Falle 19 der Vater der Pat. durch Suicidium gestorben und in den Fällen 33 und 42 ist der Vater bezw. die Mutter an Gehirnleiden gestorben.

Was die Belastung mit anderen, nicht nervösen Krankheiten betrifft, so war bei den Eltern in 8 Fällen Tuberkulosis vorhanden und in 5 Fällen Herzerkrankungen. Auf die Frage, inwiefern es sich bei den Basedowkranken um krankheitsbelastete Personen handelt, wird sich aus den vorhandenen Zahlen schwerlich eine Antwort geben lassen.

B. Besprechung von einzelnen Symptomen.

I. Struma.

Struma fehlte in unseren Krankengeschichten nur in 3 Fällen: 9, 12 und 25. Es gibt Autoren, die angeben, dass es Morbus Basedowii ohne Struma überhaupt nicht gibt, so z. B. Murray. Sie behaupten nämlich, dass bei allen angegebenen Fällen von Morbus Basedowii ohne Struma dieselbe nur ihrer Kleinheit wegen übersehen wird. Aber in unseren 3 Fällen wurde ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht, dass die Struma vollständig fehlte.

Man muss zufügen, dass allerdings alle 3 Fälle zu den leichteren gehörten und dass bei allen schwereren Formen die Struma immer vorhanden war.

Was die Grösse der Struma betrifft, so ist sie sehr variabel. Man kann sie in kleine, mittlere und grosse einteilen. Klein war die Struma nur in 4 Fällen. Der Umfang derselben schwankte zwischen 33—35 cm. In 10 Fällen war sie von mittlerer Grösse. Der Umfang betrug 33—35 cm und in 14 Fällen schliesslich war die Struma stark entwickelt. Der Umfang derselben schwankte zwischen 37—43½ cm über den prozessus spinosus des 7. Halswirbels gemessen. Den grössten Umfang von 43½ cm hatte die Struma des Falles 13; die Patientin musste wegen der Grösse der Struma und der damit verbundenen Druckerscheinungen zwecks Operation in die chirurgische Klinik verlegt werden.

Die Vergrösserung der Schilddrüse ist nicht in allen Fällen eine diffus gleichmässige. So in 7 Fällen war der rechte Lappen stärker entwickelt als der linke und in 1 Falle der linke stärker als der rechte: in 2 Fällen ferner war nur der rechte und in 1 Falle nur der Mittellappen vergrössert.

Was die Konsistenz der Struma betrifft, so fühlte sie sich in 12 Fällen weich, in 10 Fällen derb und in 2 Fällen höckrig an. In 3 Fällen war die Oberfläche ganz glatt. Es wird angenommen, dass die Konsistenz der Struma bei Kranken, bei denen die Basedowsche Krankheit noch nicht lange besteht, eine weiche ist. In unseren Krankheitsfällen trifft es nicht zu. So besteht z. B. in den Fällen 16 und 37 die Struma schon seit der Kindheit und die Konsistenz ist doch weich, ebenfalls in den Fällen 30 und 40, wo die Struma schon seit 7 Jahren besteht. Im Gegenteil finden wir im Falle 41 eine enorm feste, harte Konsistenz der Struma, die erst seit 3 Monaten besteht.

Im allgemeinen ruft die Struma bei Morbus Basedowii, die meistens eine diffuse Hyperplasie aufweist, keine Druckerscheinungen hervor. In unseren Krankengeschichten

finden wir nur einen, den schon erwähnten Fall 13, bei dem Kompressionserscheinungen an der Trachea bestanden, die wohl durch die kolossale Grösse der Struma bedingt waren, deren Umfang von der Vertebra prominens gemessen $43^1/_2$ cm betrug.

Die für den Morbus Basedowii charakteristische Struma ist die sogenannte Struma vasculosa, deren Symptome bekanntlich in der Pulsation der Strumagefässe bestehen (sogenannte Expansivpulsation), in dem Schwirren, das über den Strumagefässen gehört und gefühlt wird und in den Geräuschen, die über den Gefässen zu hören sind. Die Pulsation der Drüse wird durch Reichtum der Gefässe der Drüse bedingt und die Ursache des Blutreichtums der Drüse liegt nach Gerhardt in einer Gefässnervenalteration. Die Geräusche und das Schwirren werden nach Albert Kocher durch raschere Strömung des Blutes und durch Wirbelbildungen im Blutstrome erzeugt. Diese letzteren kommen zustande, wenn das Blut aus engeren in weitere Kanäle oder umgekehrt eintritt. In unseren Krankengeschichten finden wir durchaus nicht in allen Fällen diese für Basedowstruma charakteristischen Merkmale. So war Pulsation der Struma nur in 6 Fällen zu konstatieren. Viel häufiger finden wir das Schwirren in den Gefässen verzeichnet, dasselbe war in 16 Fällen vorhanden. Auskultatorischer Befund über den Strumagefässen ergab in 4 Fällen, 4, 11, 14 und 29, ein systolisches Geräusch (Sausen). Ausser der Pulsation an den Strumagefässen selbst finden wir sehr oft auch Pulsation an anderen Gefässen. Besonders häufig kommt die starke Pulsation der Karotiden vor, sie war in 15 Fällen, also ungefähr in 34% aller Fälle, vorhanden. Auch die Pulsatio epigastrica kommt nicht so selten vor. Bei uns war sie in 8 Fällen vorhanden. Besonders starke Gefässerscheinungen zeigten die Fälle 31, 42 und 43. So war im Falle 31 sehr starkes Schwirren über der Struma zu fühlen und zu hören; ausserdem starke Pulsation der Karotiden, ebenso pulsierte die Bauchaorta, Brachialis im ganzen Verlauf, so dass auch der Puls der Ulnaris gut

gezählt werden konnte, ferner starke Pulsation der Krurales und diffuse Pulsation in der Herzgegend. Der Blutdruck betrug in diesem Falle 160. Im Falle 42 war ebenfalls starke Pulsation der Karotiden, Temporales und Krurales zu konstatieren, wobei über den Karotiden in Krurales laute Töne hörbar waren. Im Falle 43 war ein scharfer systolischer Ton und lautes Geräusch über der Krurales zu hören.

Auch an den Venen finden wir Abnormitäten; so war in 5 Fällen, 6, 26, 29, 36 und 44, am Halse diastolischer Venenpuls zu konstatieren und in 1 Falle, 5, starke Venenerweiterung. In 2 Fällen, 7 und 11, war Nonnensausen zu hören. Verdrängung der grossen Gefässe nach hinten (durch Struma) konnten wir in 1 Falle, 5, konstatieren.

In unseren Krankengeschichten haben wir nur 2 Fälle, 13 und 34, wo ausdrücklich angegeben wird, dass weder Pulsation noch Geräusche und Schwirren über der Struma zu konstatieren waren, wobei der Fall 13 zu den schwereren gehört, sodass er sogar operiert werden musste. Auf Grund der Angaben in unseren Krankengeschichten kann man sagen, dass ungefähr in 50% aller Fälle Struma vasculosa vorhanden war.

Was die Zeit der Ausbildung der Struma betrifft, so muss man unterscheiden diejenigen Fälle, wo die Struma schon seit längerer Zeit bestanden hat und die Basedow-Symptome zu der alten Struma hinzutraten, die Fälle von sogen. sekundärem Morbus Basedowii und diejenigen, wo die Struma mit den übrigen Basedow-Symptomen zusammen auftritt, die Fälle von sogen. primärem Morbus Basedowii. In unseren Krankengeschichten finden wir insgesamt 11 Fälle von sekundärem Morbus Basedowii, nämlich die Fälle 3, 6, 10, 15, 16, 20, 22, 30, 34, 37 und 44, was ungefähr 25% aller Fälle beträgt. Nach Möbius kommt die Form der sekundären Basedowschen Krankheit öfters vor, als die der primären, vorausgesetzt, dass mehrere Kranke wegen der Kleinheit der Struma nichts von ihr wissen und darum stets angeben, dass sie

früher ganz gesund gewesen waren. In allen diesen Fällen von sekundärem Morbus Basedowii bestand die Struma verschieden lange Zeit bis die anderen Symptome von Basedow hinzutraten, so in Fällen 6, 16, 37 und 44 bestand die Struma schon seit 20 bis 40 Jahren, in den Fällen 3, 10 und 34 seit 10 bis 20 Jahren, schliesslich in den Fällen 20, 22 und 30 seit 3 bis 10 Jahren. Nur in 5 Fällen wird das stärkere Wachstum der Struma mit Beginn der Erkrankung angegeben.

Jetzt gehen wir zu den Fällen von primärem Morbus Basedowii über. In 6 Fällen, 13, 14, 21, 31, 33 und 38, war die Struma das erste Symptom der Basedowschen Krankheit und alle übrigen Symptome folgten ihr rasch innerhalb 2—4 Monaten nach. Nur in den Fällen 13 und 38 folgten die übrigen Symptome erst nach 15 bezw. 9 Monaten. In 7 Fällen ist die Struma gleichzeitig mit den anderen Symptomen eingetreten, nämlich in den Fällen 4, 11, 23, 28, 35, 40 und 45, wobei zu bemerken ist, dass in allen diesen Fällen die anderen Symptome zuerst im Exophthalmus und Herzklopfen bestanden. In 8 Fällen war die Struma am Beginn der Krankheit vorhanden und nur in 2 Fällen, 8 und 41, entwickelte sich die Struma ganz in der letzten Zeit, wo sich die übrigen Symptome schon längst entwickelt haben.

Wenn wir die erwähnten Resultate zusammenstellen, so finden wir, dass nur in 18 Fällen andere Symptome der Struma vorausgingen. Was die Entwickelung der Struma betrifft, so ist dieselbe meistens eine allmähliche, nur in 3 Fällen, 7, 8 und 34, wird von den Pat. eine ziemlich plötzliche Entwickelung der Struma innerhalb 8 Tagen angegeben. Auch Schwanken im Volumen der Struma wird angegeben. So wurde im Falle 37 die Struma nach der Entbindung grösser. Im Falle 33 war sie zurückgegangen, aber hatte in der letzten Zeit wieder zugenommen; im Falle 24 schliesslich ist die Schwellung in der letzten Zeit auch zurückgegangen. Das Schwanken im Volumen beruht wahrscheinlich auf der verschiedenen, nicht konstanten Blutfülle der Struma.

II. Erscheinungen seitens des Herzens.

Das zweite Kardinalsymptom der Basedowschen Krankheit ist die Tachykardie. Die Tachykardie stellt ein konstantes, stets vorhandenes Symptom von Morbus Basedowii dar. Ohne Tachykardie gibt es keinen Morbus Basedowii. Einige Autoren gehen sogar so weit, dass sie aus alleinbestehender Tachykardie schon die Diagnose auf Morbus Basedowii stellen. Auch in unseren Krankengeschichten war die Tachykardie bei allen Fällen ausnahmslos vorhanden. Die Zahl der Herzschläge in einer Minute ist sehr verschieden und unterliegt sehr oft Schwankungen, da die Herzaktion meistens sehr leicht erregbar ist; wir finden Pulse von 90 bis 180. Am häufigsten findet man Puls 100—125, mehr wie in $^3/_4$ aller Fälle. (Nur in einem Falle wird sehr geringe Tachykardie angegeben.) Durch die vermehrte Tätigkeit des Herzens wird mitunter die kompensative Vergrösserung desselben beobachtet. So war in 6 Fällen, 3, 5, 6, 19, 22 und 23, Verbreitung des Herzens nach rechts bezw. nach links zu konstatieren. In allen diesen Fällen war hochgradige Tachykardie 125—150 vorhanden, also meistens schwerere Fälle, was mit den Literaturangaben übereinstimmt. Zu bemerken ist, dass in vier dieser Fälle auch Herzgeräusche vorhanden waren, die wahrscheinlich auf relativer Mitralis bezw. Aorteninsuffizienz beruhten. Nur in einem Falle (6) wird die Verlagerung des Spitzenstosses nach aussen angegeben, auch hier bestand stärkere Tachykardie (Puls 124).

Mit der Tachykardie ist oft Herzklopfen verbunden. Das Herzklopfen stellt ein sehr häufiges Symptom von Morbus Basedowii dar. Mitunter klagen die Pat. überhaupt nur über Herzklopfen, das sie sehr belästigt. In unseren Krankengeschichten war seitens der Kranken in 35 Fällen Herzklopfen angegeben, was ungefähr 76% ausmacht. In 10 Fällen war das Herzklopfen das erste Symptom der Krankheit, also ungefähr in 22% aller Fälle, und in 25 Fällen war es gleichzeitig mit den anderen Symptomen vorhanden. Fast in allen Fällen wird das Herzklopfen als

sehr frühes Symptom angegeben. Nur in 2 Fällen, 37 und 38, wo Morbus Basedowii schon seit 5 bezw. 2 Jahren bestand, klagten die Pat. über das Herzklopfen erst seit 3 Wochen bezw. 2 Monaten. Mit dem Herzklopfen ist auch ziemlich oft Atemnot verbunden. Es war in 15 Fällen vorhanden, also in $^1/_3$ aller Fälle.

Auch Geräusche werden sehr oft am Herzen der Basedowkranken wahrgenommen. Dieselben waren in 20 Fällen zu konstatieren, also ungefähr in 45% aller Fälle. Die Geräusche waren alle ausnahmslos systolische. Nur in 2 Fällen waren sie über der Aorta zu hören, in 3 Fällen über der Herzbasis, in 2 Fällen über dem Sternum und in 12 Fällen schliesslich an der Spitze. Im Falle 45 waren die Geräusche über allen Ostien wahrzunehmen. Also am meisten waren die Geräusche über Mitralis zu konstatieren, nämlich in 50% der Fälle. In 3 Fällen, 4, 33 und 45, war vitium cordis sicher vorhanden. In den schon erwähnten Fällen 3, 6, 19, 22 und 23 war ausser den Geräuschen noch Verbreitung des Herzens nach links bezw. nach rechts vorhanden, also sehr wahrscheinlich, dass es sich in diesen Fällen auch um echte Herzfehler handelte; in allen übrigen Fällen waren die Geräusche wahrscheinlich akzidenteller Natur. Zu erwähnen ist noch, dass in 4 Fällen unreine Töne an der Mitralis zu konstatieren waren.

III. Symptome des peripheren Gefässsystems.

Was den Puls bei Basedowkranken betrifft, so ist er meistens frequent, schnellend, weich und klein wegen der Frequenz. Fast immer ist er regelmässig; nur in einem Falle, 13, wird die Unregelmässigkeit des Pulses angegeben. Das Arterienrohr ist meistens leicht zu unterdrücken, von mittlerer Spannung. In 2 Fällen wird Pulsus celer et altus angegeben. Am Gefässsystem findet man mitunter auch Erweiterung der Gefässe, besonders der Karotiden. Im Falle 5 war auch Erweiterung der Venen vorhanden. In

einigen Fällen klagten die Kranken über das starke Klopfen in den Gefässen.

Von den übrigen Erscheinungen seitens des Gefässsystems sind noch die bei Morbus Basedowii vorkommenden Blutungen, Erytheme (als Störungen des Gefässsystems) und Ödeme zu erwähnen. In 2 Fällen, 34 und 41, wird das häufige Auftreten von Nasenblutungen angegeben. Im Falle 34 gibt die Pat. an, dass die Krankheit sogar mit Nasen- und Mundblutungen angefangen hat. Im Falle 29 gibt die Kranke an, dass sie am Oberarm an plötzlich auftretenden und rasch verschwindenden Erythemen gelitten hat. Im Falle 43 wird ferner das zeitweise Auftreten von „Blüteln"-Ausschlag am ganzen Körper angegeben. Was die Ödemen betrifft, so gibt nur ein Fall 41, der, wie erwähnt, an häufigen Nasenblutungen gelitten hat, auch vorübergehende Anschwellung der Beine an.

IV. Symptome der Augen.

Ein häufiges und gerade für Morbus Basedowii sehr charakteristisches 3. Kardinalsymptom ist Exophthalmus.

Er kommt noch, aber sehr selten, bei Tumoren und Aneurysma der Art. basilaris vor. So wird der Fall von Marina in der Literatur häufig erwähnt, der bei einer 41jährigen Gichtkranken Exophthalmus mit Gräfes und Stellwags Zeichen sah. Die Autopsie ergab ein Aneurysma der Art. basilaris.

In unseren Krankengeschichten war Exophthalmus in 34 Fällen vorhanden, also ungefähr in 74% aller Fälle, was übereinstimmend mit den Angaben aller Autoren ist, wonach der Häufigkeit nach der Exophthalmus an 3. Stelle bei Morbus Basedowii zu stellen ist: zuerst Tachykardie, dann Struma und schliesslich Exophthalmus.

Was die Zeit des Auftretens des Exophthalmus betrifft, so sind wenige diesbezügliche Angaben in den Krankengeschichten gemacht. Es wird kein Fall angegeben, wo der Exophthalmus das erste Symptom der Krankheit war. In 12 Fällen ist Exophthalmus gleichzeitig mit

den anderen Symptomen aufgetreten. Meistens ist Exophthalmus schon am Beginn der Krankheit vorhanden und entwickelt sich allmählich. Nur in einem Falle, 14, gibt die Pat. an, dass während einer Woche die Augen hervorgetreten und später wieder zurückgegangen sind.

Was die Stärke des Exophthalmus betrifft, so ist sie ganz verschieden; in 17 Fällen, d. h. in der Hälfte der Fälle, war Exophthalmus geringen Grades vorhanden; in 13 Fällen war er mässig entwickelt und nur in 3 Fällen, 7, 19 und 28, war er stark ausgesprochen. Im Falle 7 war die Protrusio bulborum derartig, dass die Lidspalte im Schlafe offen blieb. In allen Fällen war Exophthalmus beiderseits vorhanden und nur in einem Falle, 7, war die Protrusio bulbi links stärker als rechts. Es sind in der Literatur einige Fälle von Morbus Basedowii mit einseitigem Exophthalmus beschrieben. Auch das Schwanken des Exophthalmus im Verlaufe der Krankheit wird in einigen Fällen angegeben. So in den Fällen 1, 14 und 43 ist Exophthalmus allmählich aber merklich zurückgegangen. Das Schwanken wird mit der schwankenden Fülle der Gefässe in Zusammenhang gebracht, der Fülle, in der die Ätiologie des Exophthalmus vermutet wird.

Mit derselben Fülle und Dilatation der Gefässe wird auch das subjektive Druckgefühl in den Augen, das einige Pat. sehr lästig empfinden, in Zusammenhang gebracht. So gibt im Falle 36 die Kranke ein drückendes Gefühl in den Augen an, als ob die Oberlider zu kurz wären. Im Falle 8 klagt die Pat. über Schmerz vor den Augen. Fall 9 ferner klagt über Doppelsehen, mit dem angeblich die Krankheit angefangen hat, und schliesslich Fall 18 klagt über das Zucken im rechten Auge.

Was die übrigen Augensymptome bei Morbus Basedowii anbetrifft, so sind noch zu erwähnen: das Gräfesche, das Stellwagsche und das Möbiussche, welche ziemlich oft mit Exophthalmus verbunden sind. Das Gräfesche Symptom, das bekanntlich darin besteht, dass bei vertikaler Blickrichtung das obere Lid dem Augapfel nicht

folgt, wie normal, sondern zurückbleibt, war in 22 Fällen vorhanden, also ungefähr in 50% aller Fälle, dabei war es in 17 Fällen stark ausgeprägt und in 5 Fällen nur angedeutet. Das Stellwagsche Symptom, das in Erweiterung der Lidspalte und Seltenheit des Lidschlages besteht, war in 16 Fällen vorhanden, d. h. ungefähr in 36% aller Fälle, wobei es in 3 Fällen nur angedeutet und in den übrigen Fällen mehr oder weniger ausgeprägt war. Im Falle 14 war es nur zeitweise vorhanden und im Falle 7, in welchem das Symptom sonst ziemlich stark ausgeprägt war, fehlte es merkwürdigerweise beim Lampenlicht. Schliesslich das Möbiussche Symptom, das in Insuffizienz der Konvergenz besteht, war nur in 10 Fällen positiv, also ungefähr in 23% der gesamten Fälle, wobei es in 3 Fällen nur angedeutet, in einem Falle, 28, nicht immer und im Falle 18 positiv nur für das rechte Auge vorhanden war. Wenn wir alle die oben erwähnten Resultate zusammenstellen, so finden wir, dass am häufigsten das Gräfesche Symptom vorhanden war (50%), dann folgt das Stellwagsche (36%) und das Möbiussche (23%). Die vorhandenen Symptome ferner können zeitweise fehlen und auf einer Seite stärker ausgeprägt sein als auf der anderen.

Alle diese Symptome zugleich waren nur in 4 Fällen, 7, 15, 28 und 31, vorhanden. Das Gräfesche Symptom war ferner in 7 Fällen mit dem Stellwagschen kombiniert und in 2 Fällen mit dem Möbiusschen. Die alleinige Kombination von Stellwagschem und Möbiusschem Symptom finden wir in keinem Falle. Das Gräfesche Symptom allein, ohne die beiden übrigen Symptome, fanden wir in 9 Fällen, das Stellwagsche allein in 5 Fällen und schliesslich das Möbiussche allein in 4 Fällen. Nicht immer ist das Gräfesche, Stellwagsche und Möbiussche Symptom mit Exophthalmus verbunden. Sie können vorhanden sein, ohne dass Exophthalmus nachzuweisen wäre und im Gegenteil kann Exophthalmus bestehen, während alle diese Zeichen fehlen. Wie schon oben erwähnt wurde, fehlte der Exophthalmus in unseren Krankengeschichten in

12 Fällen. Von diesen 12 Fällen fehlten aber nur in 7 Fällen diese 3 Symptome und in den übrigen 5 Fällen war das eine oder das andere von den Zeichen vorhanden. In dieser Hinsicht ist interessant der Fall 15, wo alle 3 Symptome zugleich vorhanden waren und Exophthalmus fehlte. Ferner in 2 Fällen war das Stellwagsche und je in einem Falle das Gräfesche und Möbiussche Symptom ohne Exophthalmus vorhanden. Schliesslich war in 6 Fällen Exophthalmus zu konstatieren ohne diese 3 Symptome.

Was die selteneren abnormen Erscheinungen seitens der Augen betrifft, so ist zuerst das Verhalten der Pupillen zu erwähnen. Die Pupillenreaktion war in allen Fällen normal. Es kommen bekanntlich bei Morbus Basedowii einseitige Sympathikussymptome vor, die in Verengerung oder Erweiterung der Lidspalte und der Pupille bestehen und die durch Druck der Struma auf den Sympathikus erklärt werden. In unseren Krankengeschichten finden wir im Falle 44 die rechte Lidspalte und Pupille kleiner als die linke und im Falle 40 rechtsseitige Sympathikusparese. Ausserdem finden wir in den Fällen 9 und 16 die linke Pupille etwas weiter als die rechte, wobei zu bemerken ist, dass im Falle 9 die Struma fehlte, also in diesem Falle keine Rede von Druck der Struma auf den Sympathikus sein kann. In einem Falle 5 waren die Pupillen sehr eng und im Falle 13 sehr weit, aber in demselben bestand sehr grosse Struma und waren Kompressionserscheinungen vorhanden.

Nystagmus war in 2 Fällen 13 und 14 vorhanden. In 3 Fällen 29, 41 und 45 war vermehrte Tränensekretion zu konstatieren. Was den Blick bei den Kranken betrifft, so ist er meistens starr, besonders beim Fixieren. Die Starrheit des Blickes wird von einigen Autoren mit Gräfeschem und Stellwagschem Symptom in Zusammenhang gebracht.

Im Falle 29 fehlen das Gräfesche und Stellwagsche Symptom, trotzdem ist ein starrer Blick vorhanden. Ähnliche Fälle sind auch von Ditisheim und A. Kocher

angegeben. Augenmuskellähmungen kommen bei Morbus Basedowii sehr selten vor. Wir finden nur in einem Falle, 25, Parese der Mm. recti interni, auch zeitweise Schwäche der Mm. recti externi. Derselbe Fall hatte einen auffallend starren Blick. Auch Trockenheit der Augen, Ödem derselben und Hornhautnekrose kommen sehr selten bei Morbus Basedowii vor, in unseren Fällen war keines von diesen Symptomen vorhanden.

Geheimrat von Strümpell stellte einmal in der Klinik einen aus der Augenklinik zugeschickten Fall von Morbus Basedowii mit ausgedehnter Hornhautnekrose beider Augen vor, der Exophthalmus war in diesem Falle derart stark, dass man von Luxation der Bulbi sprechen könnte.

Schliesslich noch einige Worte über die Resultate der Untersuchungen des Augenhintergrundes. Meistens findet man den Augenhintergrund vollständig normal. Nur in den Fällen 4 und 31 war starke Arterienpulsation im Augenhintergrunde zu konstatieren, aber in denselben beiden Fällen waren sehr starke Gefässerscheinungen auch an allen übrigen Gefässen wahrzunehmen, also war die Arterienpulsation im Augenhintergrunde nur als Teilerscheinung zu deuten. Schliesslich war im Falle 3 die Papille undeutlich in die Umgebung übergehend und die Venen stark erweitert, was auf starken intraokulären Druck deuten mochte.

V. Erscheinungen seitens des Nervensystems.

Die Störungen seitens des Nervensystems treten in verschiedenster Weise bei Basedowkranken auf. Mitunter sind sie so ausgesprochen, dass sie überhaupt das ganze Krankheitsbild beherrschen, da die Pat. von den nervösen Störungen so belästigt werden, dass sie nur über nervöse Beschwerden zu klagen haben. Die Ursache für diese Störungen auf dem Gebiete des Nervensystems wird in Intoxikation des Gesamtorganismus mit dem „Basedowgift", das durch die Supersekretion der Thyreoidea gebildet wird und in dem Blute kreist, gesucht. Und wirklich für die

Intoxikationstheorie spricht schon der Umstand, dass es bei Morbus Basedowii fast kein Gebiet des Gesamtorganismus gibt, wo die krankhaften Erscheinungen nicht zutage treten könnten. Wir finden Erkrankungen des Gefässsystems, des Nervensystems, wenn auch selten, so doch auch des Muskelsystems (Atrophie). Die Erscheinungen seitens des Nervensystems sind verschiedenster Art. Am häufigsten sind die leichteren mehr allgemeinen Symptome, die auf die Mitleidenschaft des Nervensystems deuten, ich meine hier Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit und Schwindelanfälle, alle 3 Symptome, von denen das eine oder das andere fast in keinem unserer Fälle fehlte. In 25 Fällen, also über der Hälfte aller Fälle, wurde über Kopfschmerzen geklagt, in einigen Fällen sogar über so heftige, dass die Kopfschmerzen die Hauptbeschwerde bildeten. In 12 Fällen wird Schlaflosigkeit und in 5 Fällen Schwindelanfälle angegeben. Alle die Symptome sind sehr oft schon bei Beginn der Krankheit vorhanden, aber mitunter stellen sie sich im weiteren Verlauf der Krankheit ein. In einigen Fällen waren es Prodromalsymptome vor dem Ausbruch der Krankheit. Fall 3 gibt an, dass die ganze Krankheit mit Schwindelanfällen begonnen hat.

Von den weiteren Erscheinungen seitens des Nervensystems finden wir ungemein oft bei den Basedowkranken psychische Störungen. Meistens befinden sich die Kranken in einem Stadium der Aufgeregtheit, sie regen sich sehr leicht auf ohne jegliche Ursache; einige Pat. befällt ungeheure Unruhe, sie klagen über Angstgefühl, neigen zum Weinen, andere wieder befinden sich in ständiger trauriger Stimmung. Einige Kranke sind nach Basedow „aufgeweckt und sorglos“, andere „unnatürlich heiter“. In unseren Krankengeschichten finden wir am häufigsten die Aufgeregtheit und leichte Erregbarkeit; sie war in 21 Fällen vorhanden, also ungefähr in 47% aller Fälle und fand sich meistens, wie alle übrigen psychischen Störungen, schon bei Beginn der Krankheit. In 12 Fällen, also ungefähr in 27%, war Unruhe vorhanden. Die Unruhe ist

mitunter mit reizbarer Stimmung verbunden, im Gegensatz dazu machten mitunter die Kranken einen deprimierten Eindruck. Im Falle 29 wurde die Pat. von einer so unheimlichen Unruhe befallen, dass sie einmal ins Freie floh und fortlief, ohne sich dessen bewusst zu sein. Nur in 3 Fällen klagten die Pat. über Angstgefühl und in 6 Fällen neigten sie sehr leicht zum Weinen, oft ohne jegliche Veranlassung. In 2 Fällen, 29 und 43, war auch Gedächtnisabnahme vorhanden, die Kranken klagten über Vergesslichkeit seit der Erkrankung.

Ausser diesen mehr oder weniger leichteren Formen der nervösen Störungen finden wir in einigen Fällen noch tiefer greifende seelische Störungen, wo man wirklich von „Basedow-Psychosen" sprechen kann. Diesbezügliche Fälle sind 14, 21, 38, 43 und 44, insgesamt 6, wobei in den Fällen 14, 29 und 43 nur Andeutung von Psychose war, wogegen in den Fällen 38, 44 und besonders 21 sie sehr ausgesprochen war. Im Falle 38 zeigte die Pat. unaufhörliche Unruhe, Hin- und Herwerfen des Kopfes, Herumfahren mit den Armen, fortwährendes Zwinckern mit den Augen. Im Falle 44 waren ängstliche Wahnvorstellungen, Halluzinationen und fortwährendes Schreien vorhanden. Um schliesslich ein Beispiel einer Psychose bei Basedowkranken zu geben, lasse ich hier einen sehr interessanten, ausführlicheren Auszug aus der Krankengeschichte des Falles 21, der mit Hinsicht auf die Psychose als Schulfall gelten kann, folgen.

Fall 21. Elisabeth L., 33jährige Kunststickerin, aufgenommen 30. I. 02, entlassen 24. V. 02, gebessert.

Anamnese: Beide Eltern und 2 Geschwister an Lungenleiden gestorben. Pat. als Kind und Mädchen stets gesund bis zum Jahre 1897, in welchem Jahre sie an einer doppelseitigen „Lungenentzündung" erkrankte. Seit jener Zeit reichliches Husten. Januar 1900 Hämoptoe. Vor 2 Monaten bemerkte Pat. eine Anschwellung des Halses. Die Vergrösserung schritt rasch vorwärts. Atemnot stellte sich ein, starkes Herzklopfen. Menses unregelmässig mit dysmenorrhoischen Beschwerden verbunden. Kein Partus. Kein Abort.

Status praesens: Temp. 38.9, Puls 110. Resp. 40. Pat. ist im ganzen Ernährungszustand reduziert und heruntergekommen.

Die Haut auffallend feucht. Kein Exophthalmus. Mässige Struma. Herzgrenzen normal. Töne rein. Die Herzaktion ist eine stürmische, ungemein erregte. Die ganze Herzgegend wird stark bei jeder Systole erschüttert. Urin o. B. Ordinat.: Eisbeutel, Eiskrawatte.

1. II. Haemoptoe.

2. II. Der Allgemeinzustand hat sich verschlechtert.

3. II. Nachts setzt Erbrechen ein, das durch nichts zu stillen ist. Kalte wie warme Speisen auch Wasser werden sofort erbrochen. Pat. befindet sich in einem Zustand leicht maniakalischer Erregbarkeit.

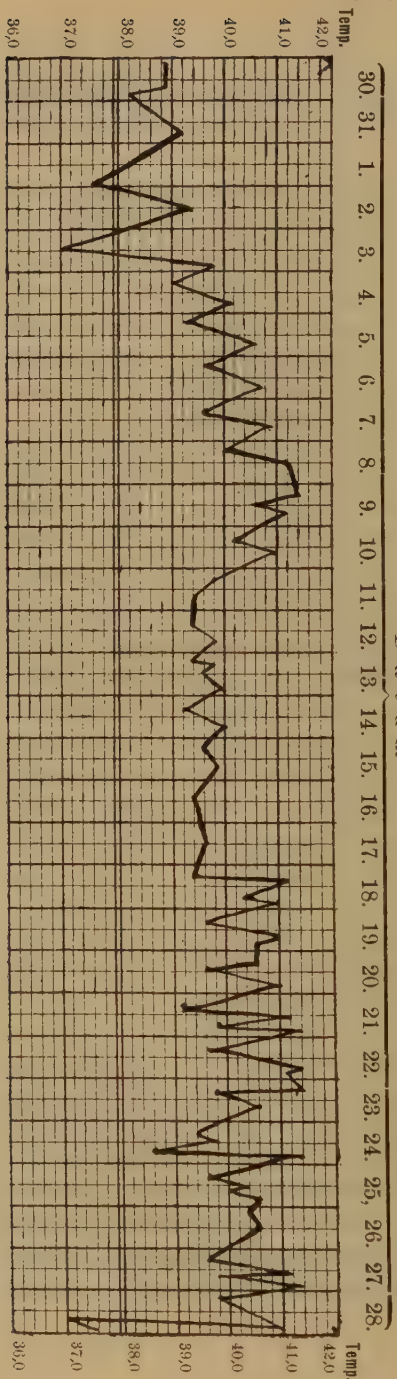
4. II. Den Tag über dauernd leicht maniakalische Erregtheit. Pat. will das Bett verlassen und muss mit Gewalt zurückgehalten werden. Die früher sehr stille und schweigsame Pat. zeigt jetzt einen fortwährenden Rededrang; obgleich sie auf Anrufen und Fragen hin und wieder reagiert, kommen mitunter ganz unverständliche Worte heraus, sie behauptet, dass sie kein Herz hat, dass sie vergiftet wurde etc. Pat. macht mit ihrem hyperämischen Gesicht und dem ganzen an eine motorische Psychose erinnernden Bild den Eindruck schwerster Schilddrüsenvergiftung. Sie ist seit 2 Tagen ohne Nahrung. Sie fürchtet sich eingesperrt zu werden und hat ängstliche Vorstellungen. Herz in rasender Aktion, 140 Schläge in der Minute.

4. II. Nachts. Trotz einer Morphiuminjektion höchste motorische Unruhe. Pat. verlässt das Bett, sobald man sie nicht mit Gewalt im Bette festhält. Sie schreit und schimpft, so dass zwei andere Schwerkranke aus dem Tagesraum entfernt werden müssen. Fortwährendes Erbrechen, selbst nach Eisstückchen. Beim Erscheinen des Arztes ruft Pat.: „Hilfe! Feuer! Man will mich vergiften . . . . man will mich umbringen . , . . ich bin hier eingesperrt und vergiftet . . . . ich will heraus“. Nach einiger Zeit des Schreiens und Strampelns wirft sich Pat. ermüdet zurück und klagt: „Herr Doktor, ich bin sehr krank, helfen Sie mir. Der Kopf ist mir so voll, als ob er zerspringen wollte, es dreht sich alles vor meinen Augen usw.“ So wechseln Momente maniakalischer Erregtheit und Ermüdung, ängstliche Wahnvorstellungen mit richtigen klaren Angaben.

5. II. Pat. befindet sich dauernd in einem maniakalischen Zustande, wie in der vergangenen Nacht. Sie ist bettflüchtig und hat dauernd ängstliche Vorstellungen. Der Zustand bleibt noch einige Zeit derselbe. Auffallend ist, dass die ganze Zeit eine sehr hohe Temperatur 41,2 bestand. Es ist schwierig, einen Grund für die kontinuierliche Hyperpyrese der Pat. herauszufinden.

31. III. Es stellt sich heraus, dass die hohen Temperaturen von der Pat. artifiziell gemacht sind. Temperatur im Rektum 37,5.

Nachstehend lasse ich die Temperaturkurve des Falles folgen und bemerke noch, dass die Pat. dieselbe Prozedur schon während ihres Aufenthaltes in einem hiesigen Hospitale ausgeübt hat. Daraus ist ersichtlich, dass bei der Beurteilung von Temperatursteigerungen bei Morbus Basedowii gewisse Vorsicht angebracht ist.



Zu den weiteren Störungen seitens des Nervensystem auf dem Gebiete der Motilität gehört der bei Morbus Basedowii so oft vorkommende Tremor, der von P. Marie, Charcots Schüler, zum 4. Hauptsymptom erhoben wurde. Bei unseren Kranken finden wir Tremor in 35 Fällen, also ungefähr in 78%. Von Tremor werden die oberen und unteren Extremitäten, auch die Zunge befallen. Am häufigsten werden die oberen Extremitäten davon befallen, bei uns in 24 Fällen, also ungefähr in 54%. Ungemein häufig finden wir Tremor nur an den Händen lokalisiert, seltener zittert der ganze Arm oder nur die Finger. Nur in 8 Fällen war Tremor an den oberen und unteren Extremitäten zugleich vorhanden. In den meisten Fällen finden wir einen für Morbus Basedowii charakteristischen kleinschlägigen Tremor, nur in einem Falle 18 war grossschlägiger Tremor

zu konstatieren. In den meisten Fällen ist Tremor mittelstark; in einigen Fällen haben wir leichtere Formen, in welchen Tremor überhaupt nur bei gespreizten Fingern ausgelöst wird und die Pat. keine Beschwerden von demselben haben. Aber in einigen Fällen wieder finden wir Tremor in solch starkem Grade, dass durch denselben die schwersten Störungen zutage treten. In der Hinsicht sind interessant die Fälle 7 und 25. Im Falle 7 war ein solch starker Tremor manuum vorhanden, dass die Kranke Gegenstände aus der Hand verlor und im Falle 25 konnte Pat. des Tremors wegen weder stehen noch gehen. In solchem Falle bildet Tremor die Hauptklage; auch im Falle 3 bildete sehr starker Tremor der Beine die Hauptklage der Pat. In 2 Fällen, 18 und 27, war Tremor das erste Symptom der Krankheit. Meistens finden wir Tremor sehr frühzeitig, aber mitunter entwickelt er sich später im Laufe der Krankheit.

Auch auf dem Gebiete der Sensibilität findet man mitunter Störungen, so Hyperästhesie, auch Parästhesie; in unseren Fällen waren sie nicht zu konstatieren. Auch über Schmerzen wird mitunter geklagt. So z. B. klagte der Fall 34 über sehr starke Schmerzen in den Beinen, womit die Verschlimmerung der Krankheit eintrat. Schliesslich über das Verhalten der Reflexe. Nach den Literaturangaben findet man nur selten Reflexveränderungen; so waren z. B. in der Statistik von A. Kocher, die 93 Fälle von Morbus Basedowii umfasst, in keinem Falle Reflexveränderungen zu konstatieren. In unseren Krankengeschichten ist das nicht der Fall. Wir finden Reflexstörungen in 10 Fällen, also ungefähr in 23% aller Fälle, was eine ganz beträchtliche Zahl ausmacht. Die diesbezüglichen Fälle sind 2, 3, 17, 18, 25, 28, 37, 38, 43 und 44. In 6 Fällen, 3, 17, 18, 37, 38 und 43, waren alle Reflexe gesteigert, wobei in den Fällen 3 und 18 dieselben sehr stark gesteigert waren; in den übrigen vier Fällen waren Störungen nur an Patellarreflexen vorhanden; in den Fällen 2 und 25 waren dieselben nämlich gesteigert,

während im Gegenteil in den Fällen 28 und 44 der Patellarreflex nur links bezw. ganz fehlte. Im letzten Falle waren auch die Fusssohlenreflexe abgeschwächt. Ausserdem waren noch im Falle 16 die Reflexe sehr lebhaft. Bei den oben angegebenen Fällen ist also meistens eine Steigerung der Reflexe zu konstatieren. Es ist möglich, dass diese Steigerung auf besonders starker Nervosität der Kranken beruht. So war in 2 Fällen, 38 und 43, bei den Kranken ausgesprochene Psychose vorhanden, in weiteren Fällen, 2, 25 und 37, gewisse Unruhe und Aufgeregtheit; im Gegenteil aber fehlten im Falle 44, wo starker Status Psychosus zu konstatieren war, wieder die Reflexe.

VI. Hautsymptome.

Veränderungen an der Haut gehören zu den häufigsten, man kann sagen fast konstanten Symptomen des Morbus Basedowii. Am häufigsten finden wir starken Schweiss, besonders Nachtschweiss. In 25 Fällen, also ungefähr in 56%, war derselbe vorhanden. Einige Pat. klagten besonders über Schweiss am Morgen, einige über Schwitzen bei Tag und Nacht, aber am häufigsten finden wir Nachtschweiss. Das Schwitzen ist meistens schon bei Beginn der Krankheit vorhanden, mitunter auch als erstes Symptom der Krankheit; so wird im Falle 15 über starkes Schwitzen geklagt, mit dem angeblich die ganze Krankheit angefangen hat. Bei der objektiven Untersuchung der Haut ist häufig die auffallende Feuchtigkeit derselben zu konstatieren, sie war in 16 Fällen, also ungefähr in 35% vorhanden. Die Feuchtigkeit ist um so auffälliger, als in den meisten Fällen die Kranken starke, nicht selten andauernde Diarrhöen haben.

Auch vasomotorische Reizbarkeit der Haut war in einigen Fällen vorhanden. Hierzu gehört die Rötung der Haut, die in den Fällen 2 und 4 stark ausgesprochen war, und Dermographismus. Derselbe war in 3 Fällen, 29, 34 und 43, zu konstatieren, wobei er im Falle 34 besonders stark ausgesprochen war. Im Haarsystem finden wir selten

Veränderungen. In 4 Fällen, 7, 41, 43 und 45 wurde im Verlaufe der Krankheit über Haarausfall geklagt. Was die Hautfarbe betrifft, so ist sie in einigen Fällen auffallend dunkel, braun. Diese diffuse braune Farbe war bei uns in 5 Fällen, 9, 15, 31, 33 und 38, vorhanden. Die braune Hautfarbe entwickelt sich während der Krankheit und kann mitunter so stark auftreten, dass man von einer „Addisonschen Verfärbung" der Haut sprechen kann. Solche „Addissonsche Verfärbung" finden wir im Falle 38, wo eine diffuse, auffallend starke Pigmentierung der Haut vorhanden war, wobei es interessant ist, dass die Braunfärbung nach Angabe der Pat. sich ziemlich plötzlich innerhalb der letzten 8 Tage entwickelt hat und ferner sich auch auf die Schleimhaut der Mundhöhle erstreckte. Nach v. Strümpell bleiben die Schleimhäute gewöhnlich frei von den Pigmentierungen. Nur fleckenweise, auf einige Stellen des Körpers lokalisiert, finden wir noch in 4 Fällen, 5, 14, 41 und 42, Pigmentierungen. So waren im Falle 5 zahlreiche punktförmige Pigmentierungen auf der Haut des Gesichts, des Rumpfes und der oberen Extremitäten vorhanden. Im Falle 14 ferner sind im Gesicht einige Pigmentflecke neueren Datums aufgetreten, auch ist im Falle 41 nur das Gesicht bräunlich pigmentiert. Schliesslich war im Falle 42 die Haut nur an beiden Unterschenkeln fleckenweise dunkelbraun pigmentiert und die Epidermis verdickt, auch in diesem Falle war die Gesichtsfarbe auffallend bräunlich. Wir finden also in insgesamt 9 Fällen Veränderungen der Hautfarbe (diffuse bezw. fleckenweise Pigmentierungen), was ungefähr 20% aller Fälle beträgt. Auch eigentliche Hautkrankheiten besonders Urtikaria, Akne u. a. kommen bei Morbus Basedowii gelegentlich vor, in unseren Fällen waren sie nicht zu konstatieren.

Nur in 2 Fällen, 29 und 43, wie schon früher erwähnt, gaben die Pat. an, dass sie an plötzlich auftretenden und rasch verschwindenden Erythemen am Oberarm bezw. „Blüteln" Ausschlag am ganzen Körper gelitten haben. In 2 Fällen, 43 und 45, klagten Pat. über Jucken der Haut.

Schliesslich war in einem Falle, 41, deutliche Herabsetzung des Widerstandes der Haut gegen den elektrischen Strom zu konstatieren. Eine Angabe, nach welcher die Messung des Widerstandes erfolgt, fehlt.

VII. Symptome des Verdauungstraktus.

Wenn wir den Verdauungstraktus von seinem Anfange an betrachten, so sind schon im Bereiche des Mundes krankhafte Erscheinungen wahrzunehmen. An der Zunge ist nicht selten Tremor zu konstatieren. In unseren Krankengeschichten war er in 6 Fällen vorhanden und meistens mit dem Tremor der Extremitäten verbunden; nur in 2 Fällen, 36 und 38, war der Tremor ausschliesslich auf die Zunge lokalisiert. Von den weiteren Erscheinungen finden wir vermehrte Speichelsekretion; dieselbe war in 2 Fällen, 29 und 42, vorhanden, wobei sie im letzteren Falle 105 ccm in 24 Stunden betrug. Andere Kranke klagen wieder über Trockenheit im Munde, nämlich in 4 Fällen, 11, 13, 44 und 45. Weitere krankhafte Symptome des Verdauungstraktus findet man am Magen und am Darme. Ein ziemlich häufiges Symptom bei Morbus Basedowii stellt das Erbrechen dar. Dasselbe war in 13 Fällen vorhanden, also ungefähr in 29% aller Fälle. Meistens stellt sich das Erbrechen im Verlaufe der Krankheit ein. Fälle 10, 12 und 36 geben an, dass die Krankheit mit Erbrechen angefangen hat. Das Erbrechen trat immer ohne jegliche Ursache ein, war von verschiedener Dauer und Häufigkeit, so im Falle 36 neunmal täglich.

Was die Erscheinungen am Darme betrifft, so sind bei den Kranken sehr häufig Diarrhöen vorhanden; in unseren Krankheitsfällen waren dieselben in 20 Fällen zu konstatieren, also ungefähr in 45%. Die Diarrhöen treten ohne jegliche Ursache auf, sind meistens schmerzlos, nur in einem Falle, 11, klagt Pat. über Durchfälle mit Kolikschmerzen. Die Diarrhöen stellten sich meistens später im Laufe der Krankheit ein, nur in 3 Fällen waren die Durchfälle schon am Beginn der Erkrankung vorhanden, wobei im Falle 38 die

Diarrhöe das erste Symptom der Krankheit war. Die Pat. litt schon seit 2 Jahren an anfallweise auftretenden schmerzlosen Durchfällen, die übrigen Symptome stellten sich erst seit 1 Jahre ein, angeblich nach einer Erkältung. Die Durchfälle sind von verschiedener Stärke und Häufigkeit. So waren sie im Falle 4 besonders stark, bis 10—20 mal täglich. Sehr oft treten die Diarrhöen plötzlich und anfallweise auf, dauern einige Zeit, verschwinden, um später wieder zu erscheinen. Im Falle 11 klagte der Pat. über Durchfälle, die alle 2 Tage auftraten und einige Stunden dauerten.

Viel seltener kommt bei den Kranken Verstopfung vor. In unseren Krankheitsfällen war sie nur in 2 Fällen, 25 und 35, vorhanden.

Schliesslich klagen die Kranken nicht selten über Dyspepsie und Appetitlosigkeit. Dieselbe war in 10 Fällen, also ungefähr in $^1/_4$ aller Fälle zu konstatieren. Nur in einem Falle, 28, gibt die Pat. eine ungewöhnliche Steigerung des Appetites an, die mit Beginn der Krankheit auftrat.

Auch über Durstgefühl klagen einige Kranke; in unseren Krankheitsfällen finden wir es in 4 Fällen, 7, 29, 41 und 43.

VIII. Allgemeinsymptome.

Störungen des Allgemeinbefindens finden wir ungeheuer häufig bei den Kranken. Die Klagen über Abmagerung, Mattigkeitsgefühl, Schwäche, Müdigkeit, Hitzegefühl, Schlaflosigkeit, Appetitlosigkeit Kopfschmerzen etc. gehören zu den ständigen bei den Basedowkranken. Abmagerung wurde von den Kranken in 20 Fällen, also ungefähr in 45% angegeben, wobei sie im Falle 11 30 Pfund betrug. Über Mattigkeit, Schwäche und Müdigkeitsgefühl wurde in 17 Fällen (38%) geklagt. Alle diese Symptome waren meistens schon am Beginn der Krankheit vorhanden; nicht selten bilden sie das Prodromalstadium der Krankheit; so in 5 Fällen, 7, 29, 41, 43 und 45, also

in 11%, bestanden diese mehr oder weniger längere Zeit vor dem Ausbruch der eigentlichen Krankheit.

Einige Kranke haben auch über Hitzegefühl im ganzen Körper oder nur im Kopf geklagt, nämlich in 3 Fällen, 11, 29 und 43; zu bemerken ist, dass in keinem dieser Fälle Temperatursteigerung vorhanden war und dass im Falle 11 auch keine Schweisse zu konstatieren waren.

Was das Verhalten der Temperatur bei Morbus Basedowii betrifft, so sind nach den Literaturangaben Temperatursteigerungen sehr selten. So war z. B. in der Statistik von A. Kocher (98 Fälle) in keinem Falle Temperaturerhöhung zu konstatieren, ausgenommen diejenigen Fälle, wo Komplikationen bestanden. Für unsere Krankheitsfälle trifft es nicht zu. Wir fanden in 3 Fällen (6,5%) Temperatursteigerungen bei den Kranken vor, wo sicher keine Komplikationen, wie Tuberkulosis, Angina etc. bestanden. Diesbezügliche Fälle sind 12, 14 und 39. Im Falle 12 bestanden öftere abendliche Temperatursteigerungen bis 38,2. In den Fällen 14 und 39 waren Schwankungen der Temperatur zwischen 37—37,8 bezw. 38 vorhanden.

Schliesslich über das Verhalten des Blutes. Die Zahl der Erythrozyten war überall normal. Nur in 2 Fällen, 14 und 21, war Hyperleukozytose vorhanden. So betrugen im Falle 14 die Zahl der Leukozyten 13 700 und im Falle 21 14 000.

IX. Erscheinungen am Genital- und Harnapparat.

Es wurde schon über einige Fälle mit Erkrankungen der Genitalsphäre bei der Besprechung der Ätiologie berichtet; hier seien dieselben nur in Zusammenhang gebracht.

Es ist sicher, dass die Erkrankungen des Genitalapparates zu häufigeren Symptomen von Morbus Basedowii gehören.

Die Menstruation steht im innigsten Zusammenhange mit dem ganzen Körperzustand der Frau; folglich müssten die

Schwankungen des Körperzustandes zu Menstruationsstörungen führen und doch finden wir dieselben bei vielen anderen Krankheiten relativ selten vor, während bei Morbus Basedowii die Menstruationsstörungen besonders häufig hervortreten. Der Umstand, dass Morbus Basedowii gerade so auffallend häufig bei Frauen auftritt, spricht auch dafür, dass das Verhalten der Menstruation als ätiologisches Moment und Symptom nicht ausser Acht zu lassen ist. Bei unseren Kranken finden wir in 6 Fällen, also in 13%, Menstruationsstörungen, dabei in 5 Fällen Amenorrhöe und in einem Falle Dysmenorrhöe.

Diesbezügliche Fälle sind 14, 20, 21, 23, 24 und 26. Zu beachten ist, dass, nach der Angabe der Kranken, die Menopause mit dem Beginn der Krankheit zusammenfiel bezw. die Krankheit sich an die Amenorrhöe angeschlossen hat. Nur in einem Falle, 24, bestand Amenorrhöe seit 5 Jahren, während die Krankheit sich erst seit einiger Zeit entwickelt hat. Ausser diesen erwähnten Fällen finden wir noch in 2 Fällen, 7 und 45, die Entwickelung der Krankheit seit dem bezw. im Anschluss an das Klimakterium.

A. Kocher macht darauf aufmerksam, dass im Verlaufe der Krankheit bei den Kranken sehr häufig schwächere Menses vorkommen und hält es für ein wichtiges Symptom. Wir finden in unseren Krankengeschichten keine diesbezüglichen Angaben.

Was die Erscheinungen seitens des Harnapparates betrifft, so kommen nach den Literaturangaben mitunter Polyurie, alimentäre Glykosurie, auch transitorische Albuminurie vor. In unseren Fällen waren nur in 2 Fällen, 31 und 41, im Urin Spuren von Albumen zu konstatieren; ausserdem im Falle 31 noch reichlich Urobilin.

X. Komplikationen.

Die häufigste Komplikation bei Morbus Basedowii stellt bekanntlich die Hysterie dar. Nach Möbius ist die Basedowsche Krankheit sogar Prädispositionsmoment für

das Entstehen der Hysterie. Bei der Beschreibung der nervösen Symptome bei unseren Kranken war es ersichtlich, dass fast kein Patient von den nervösen Beschwerden frei war, nur bei einem waren dieselben schwächer vorhanden, bei anderen stärker. Aber bei einigen Kranken waren die Erscheinungen seitens des Nervensystems so stark ausgesprochen, dass sie ein ganzes Krankheitsbild neben Morbus Basedowii darstellten, ein Krankheitsbild, das seinen Symptomen nach zu der Gruppe der Erkrankungen, die wir mit dem Namen „Hysterie" bezeichnen, gehört.

Diesbezügliche Fälle sind 21, 37, 43 und 44. Ich denke, dass gerade in diesen Fällen die nervösen Erscheinungen nicht nur als Symptom der Basedowschen Krankheit aufzufassen sind, sondern auch als Komplikation, die als „Basedow-Hysterie" zu bezeichnen ist. In diesen Fällen bildete die Basedowsche Krankheit wahrscheinlich einen Prädispositionsmoment für den Ausbruch der Hysterie.

Von den übrigen Komplikationen findet man nach den Literaturangaben noch Epilepsie, Geisteskrankheiten, Chorea, Tabes, Diabetes; dieselben waren in unseren Krankheitsfällen nicht zu konstatieren.

An dieser Stelle seien noch diejenigen Krankheiten erwähnt, die nicht als eigentliche Komplikationen zu betrachten sind, sondern interkurrent im Verlaufe der Krankheit eingetreten sind und, wie es ersichtlich wird, nicht ohne Einfluss auf den ganzen weiteren Verlauf der Krankheit blieben. Unter den interkurrenten Krankheiten finden wir am häufigsten die Angina. Dieselbe war in 6 Fällen vorhanden. Besonders aufmerksam machen möchte ich auf den Umstand, dass von diesen 6 Angina-Fällen 3 Kranke selbst ausdrücklich eine auffallende plötzliche Verschlimmerung des ganzen Leidens in seinem weiteren Verlaufe, unmittelbar im Anschluss an die Angina, angaben. Diese Fälle sind 23, 27 und 29. Im letzteren Falle war die Angina sehr stark. Die Kranke

klagte vorher hauptsächlich über unheimliche Unruhe und hatte mehr allgemeine Beschwerden, Schlaflosigkeit, Abmagerung etc. Zu derselben Zeit als sie an Angina erkrankte, bekommt sie plötzlich starkes Herzklopfen, das sie früher nicht gehabt hat, der allgemeine Status psychosus wird noch stärker ausgesprochen und schliesslich begann zu derselben Zeit nach der Meinung der Pat. die Anschwellung der Thyreoidea.

Von den übrigen interkurrenten Krankheiten, die einen Einfluss auf den weiteren Verlauf des Morbus Basedowii zu haben scheinen, sei hier noch der Fall 4 mit Gelenkrheumatismus und konsekutivem Vitium cordis erwähnt, nach dem, gemäss den Angaben der Pat., eine Verschlimmerung des Zustandes, nämlich dauerndes Herzklopfen, stetige Zunahme des Halsumfanges und Diarrhöen, eingetreten ist.

C. Formen der Krankheit, Verlauf und Ausgang.

Man unterscheidet 2 Hauptformen der Krankheit, die primäre Basedowsche Krankheit und die sekundäre. Bei der Besprechung der Struma bin ich darauf schon näher eingegangen und habe ausführlich über diese Verhältnisse, wie sie in unseren Krankheitsfällen liegen, berichtet.

Nach der Zahl der Symptome unterscheidet man vollständige Formen, d. h. solche, wo alle Hauptsymptome (Tachykardie, Struma, Exophthalmus) vorhanden sind, und unvollständige, wo das eine oder das andere dieser Symptome fehlt, von Franzosen Formes frustes genannt.

In unseren Krankheitsfällen finden wir Forme fruste in 16 Fällen, also in 35 % der Fälle. Es ist daraus ersichtlich, dass die Forme fruste gar nicht so selten vorkommt. Nach Möbius kommt die Forme fruste bei sekundärem Morbus Basedowii vor. Von den erwähnten 16 Fällen haben 3 Fälle, 9, 12 und 25, keine Struma, gehören also jedenfalls nicht zum sekundären Morbus Basedowii, und stellen doch die Forme fruste dar.

Dem Verlaufe nach unterscheidet man akute und chronische Formen. Die akuten Fälle sind sehr selten; in unseren Krankheitsfällen finden wir keine, nur in einem Falle, 1, wird von der Pat. angegeben, dass sich die ganze Krankheit erst seit einigen Tagen entwickelt hat, aber darauf ist kein Wert zu legen, da man mitunter Kranke findet, die wegen irgend welchen Leidens die Klinik aufsuchen mit Beschwerden, die gar nicht auf Morbus Basedowii deuten, so bei uns die Fälle 6, 17, 26 und 32, die in die Klinik wegen Angina, bezw. Trombophlebitis und Endometritis kamen. Andere Kranke wieder werden erst von ihren Angehörigen auf das Leiden aufmerksam gemacht, dann geben dieselben nicht selten an, dass die ganze Krankheit sich erst jetzt entwickelt hat, da sie dieselbe früher nicht bemerkt haben. Diese Tatsachen sind charakteristisch, wie mitunter Morbus Basedowii ohne jegliche Beschwerden bestehen kann.

Über die chronische Form und die Zeitverhältnisse bei der Entwickelung der Krankheit in unseren Fällen wurde bei der Besprechung der Anamnese schon berichtet, kann also hier übergangen werden.

Was den Ausgang der Krankheit betrifft, so finden wir 21 Kranke, also ungefähr 46%, als gebessert entlassen, davon 2 nur als etwas gebessert. Die Besserung wurde hauptsächlich durch Verringerung der Tachykardie erzielt (in 8 Fällen), durch Gewichtszunahme und besseres Allgemeinbefinden (in 5 Fällen). In 2 Fällen ist Exophthalmus und Struma zurückgegangen, in 2 Fällen die nervösen Beschwerden und in einem Falle Tremor. Nur 2 Fälle, 12 und 17, werden als geheilt angegeben. Die beiden Fälle waren übrigens sehr leicht. Im Falle 12 war nur Tachykardie und geringer Exophthalmus vorhanden, die übrigen Symptome (Struma, Tremor etc.), fehlten; im Falle 17 war nur Struma und Tachykardie vorhanden. Somit stimmt es mit den Literaturangaben überein, dass wirkliche Heilungen sehr selten sind.

4 Fälle verliessen die Klinik gegen den ärztlichen Rat, 8 Fälle wurden zwecks Operation in die chirurgische Klinik verlegt; über letztere Fälle wird besonders bei der Besprechung der Therapie berichtet.

4 Fälle, 4, 38, 40 und 44 wurden als ungeheilt entlassen. Alle die Fälle wiesen schwere Form von Morbus Basedowii auf, die ganze Zeit war starker status psychosus vorhanden.

Schliesslich kamen 4 Fälle, 6, 26, 33 und 45 zum Exitus. Fall 26 kam in die Klinik mit Beschwerden, die weniger auf Basedow deuteten: Schmerzen im Unterleibe, Schwäche, Erbrechen. Bei der Untersuchung wurde Struma mässigen Grades konstatiert, nicht besonders starke Tachykardie, kein Vitium cordis, mässiger Exophthalmus, kein Tremor, jedenfalls machte das ganze Krankheitsbild nicht den Eindruck eines sehr schweren Morbus Basedowii. Indessen erfolgt während des Aufenthalts in der Klinik im Laufe eines Monats Verschlimmerung des allgemeinen Zustandes: Tachykardie hat bedeutend zugenommen, Erbrechen, kollapsartiger Zustand, Puls am Herzen 184, Respirationsfrequenz 56; unter diesen Erscheinungen erfolgt Exitus infolge einer Herzlähmung. Im Falle 6 bestand Thrombophlebitis. Die Pat. kam zum Exitus an Lungenembolie in die Art. pulmonalis. Die Fälle 33 und 45 kamen zum Exitus an Endokarditis, Peritonitis bezw. Vitium cordis mit Nephritis.

D. Therapie.

Die Therapie bei Morbus Basedowii hat in der letzten Zeit einen grossen Aufschwung zu verzeichnen. Die üblichen internen Mittel, die Hydrotherapie, Klimatotherapie, Elektrotherapie, Diätotherapie etc. können recht bedeutende Besserung herbeiführen, aber wohl nie eine Heilung. In schweren Formen der Krankheit versagen meistens diese Mittel vollständig oder bringen nur vorübergehende Besserung.

Von den üblichen internen Mitteln wurden angewendet Brom, Arsen, Eisen, Phosphor und Jod. Natr. phosphor.

wurde in 2 Fällen, 38 und 39, gegeben, es trat keine Besserung darauf ein. Nach den Literaturangaben ist die Darreichung von Phosphor sehr oft mit Erfolg verbunden. Auch die Farradisation des Sympathikus wird sehr gerühmt. Sie wurde in 2 Fällen, 23 und 24, vorgenommen, anscheinend mit gutem Erfolg, beide Pat. waren gebessert entlassen, die nervösen Beschwerden nahmen ab. Im Falle 41 wurde die Galvanisation des Sympathikus vorgenommen ohne Wirkung. Sehr wohl empfunden wird von den Pat. die Kälteapplikation: Eiskrawatte um den Hals und Eisblase auf das Herz. Sie bewirkt sehr oft Beruhigung der Pat. und ruhigere Herzaktion.

Keine symptomatische, sondern eine kausale Therapie ist in der modernen Serumtherapie des Morbus Basedowii angebahnt.

Es wird allgemein angenommen, dass im Körper des Menschen bei dem Stoffwechsel sich Giftstoffe anhäufen, deren Neutralisation die Aufgabe des Schilddrüsensekretes ist. Wird die Schilddrüse vollständig entfernt, so führen diese Giftstoffe zur Kachexie. Durch künstliche Zufuhr von Schilddrüsensubstanz gelingt es, dieses Kachexiegift zu neutralisieren. So kam man von der Möbiusschen Theorie des Entstehens der Krankheit (Überproduktion des normalen Schilddrüsensekretes) ausgehend, auf den Gedanken, dass, wenn man dieses Kachexiegift den Basedowkranken einverleibt, es möglicherweise dadurch gelingen wird, dem übermässigen und pathologisch-veränderten Schilddrüsensekret eine Mehrarbeit zu bieten, um so eventuell das Basedowgift zu binden.

Diese Annahme veranlasste Ballet und Enriquez, den Basedowkranken das Serum von Hunden, denen die Schilddrüse exstirpiert war, einzuspritzen. Von ähnlichen Gesichtspunkten geleitet, liess Lanz die Kranken Milch Schilddrüsenloser Ziegen trinken. Möbius veranlasste daraufhin im Jahre 1901 Merck in Darmstadt das Blutserum von Schilddrüsenlosen Hammeln herzustellen, das unter dem Namen Antithyreoidin-Serum bekannt ist. Möbius wendete

es zuerst subkutan an, aber später ging er zur Darreichung des Mittels per os über. Möbius selbst berichtete auf der VII. Versammlung mitteldeutscher Psychiater und Neurologen über die Erfolge bei innerlicher Darreichung des Serums. Eine Reihe von Autoren wie Schultes, Rosenfeld, Burghart und Blumenthal, Hempel, Thienger u. a. fanden, dass die Anwendung des Serums eine wesentliche Besserung des psychischen Allgemeinbefindens herbeiführte und einen Rückgang der Struma, Verlangsamung des Pulses, Schwinden des Tremors und Herzklopfen veranlasste, jedenfalls ein Erfolg, den die üblichen Mittel kaum hervorbringen können.

Von unseren Fällen war nur ein Fall, 46, mit Serum behandelt. Um den Verlauf der Krankheit bei dieser Behandlung zu zeigen, lasse ich hier den Auszug aus der Krankengeschichte des Falles folgen.

Fall 46. (Anamnese und Status s. S. 24.)

Verlauf: Am 24. VI. bekommt Pat. 5 ccm Antithyreoidin Möbius innerlich; dieselbe Dosis wird alle 2 Tage gegeben. Bisher 4 kg Gewichtsabnahme. Pat. schwitzt viel, schläft nicht gut, klagt öfters über Herzklopfen und Trockenheit im Halse. Tremor der Hände, geringer Tremor der Zunge. Deutlicher Exophthalmus. Kein Gräfe.

28. VI. Im Allgemeinstatus keine Änderung.

2. VII. Bis heute hat Pat. im ganzen 25 ccm Antithyreoidin erhalten. In ihrem Befinden bedeutende Besserung. Besseres Aussehen, besserer Appetit. 2,5 kg Gewichtszunahme, bedeutende Abnahme des Exophthalmus. Auch subjektiv bedeutend besseres Befinden. Schweissabsonderung geringer, trotzdem gerade jetzt ausserordentlich heisse Tage sind. Tremor der Zunge fast fort. Halsumfang nicht kleiner geworden. Tremor an den Händen noch deutlich.

6. VII. Auch im Puls ist eine Besserung eingetreten. Während derselbe in den ersten Tagen immer gegen 100 in der Minute betrug und späterhin starke Schwankungen zeigte von 80—100 und darüber, ist er jetzt konstanter, zwischen 92 und 96 in der Minute. Fortdauer des guten subjektiven wie objektiven Befindens. Weiteres Zurückgehen des Exophthalmus. Halsumfang nicht kleiner geworden, zeigt sogar $^1/_2$ cm Zunahme. Klagen über Herzklopfen nur selten. Tremor der Hände deutlich. Kein Tremor der Zunge.

10. VII. Fortdauer des allgemeinen guten Befindens.

14. VII. Im Status keine Änderung. Es besteht noch deutlicher Tremor der Hände. Augen: Kein Exophthalmus, kein Nystagmus. Seit längerer Zeit kein Herzklopfen. Appetit gut.

18. VII. Halsumfang unverändert. Am Herzen sind die Geräusche nicht mehr so deutlich wie früher.

21. VII. Klagen über Herzklopfen, Töne laut, paukend. Tremor der Hände stark. Bettruhe, Eisblase.

24. VII. Bisher 80 ccm Serum bekommen. In der letzten Zeit keine weitere Besserung, Der Exophthalmus ist nicht mehr zu konstatieren. Halsumfang unverändert. Tremor der Hände. Heute wieder stärkeres Gefühl von Unruhe, Schwindelgefühl, Herzklopfen.

25. VII. Auch heute noch Herzklopfen und Gefühl von Unruhe.

26. VII. Pat. fühlt sich heute wohl; kein Herzklopfen, keine Unruhe.

29. VII. Halsumfang vom 7. Halswirbel nach der Incisura jugularis sterni beträgt 40 cm, also 1 cm Zunahme.

3. VIII. Grösster Halsumfang 38,5 cm. Puls 96. Pat. fühlt sich subjektiv gebessert. Exophthalmus fehlt. Guter Schlaf. Sie hat nicht mehr so starkes Herzklopfen, ist bei gutem Appetit. Die Beschwerden bestehen im wesentlichen in zeitweise noch auftretendem Herzklopfen. Pat. wird als gebessert entlassen.

Wie aus der Krankengeschichte ersichtlich ist, tritt eine bedeutende Besserung in dem Befinden der Pat. schon auf, als sie 25 ccm des Serums erhalten hat. Exophthalmus nimmt merklich ab, um schliesslich völlig zu verschwinden, Besserung im Puls, auch subjektiv bedeutend besseres Befinden. Verminderte Schweissabsonderung. Aber die Struma hat sogar $^1/_2$ cm zugenommen. (Möbius hebt das Verschwinden der Härte (Knoten) der Struma nach seiner Behandlung hervor). Tremor der Hände besteht fort. Dieses allgemeine gute Befinden dauerte vom 2. VII. bis 21. VII. Die Pat. hat bisher 80 ccm Serum bekommen, aber in der letzten Zeit findet keine weitere so bedeutende Besserung statt, wie es in der ersten Zeit nach Serumgebrauch der Fall war. Im Gegenteil geht es der Kranken einige Tage sogar schlechter, sie wird unruhig, aber schliesslich bessert sich der Zustand wieder.

Diese Schwankungen in dem Verlaufe, die für Morbus Basedowii, man kann sagen, charakteristisch sind, scheinen auch nach dem Serumgebrauch nicht zu fehlen.

Bei der Entlassung ist als Erfolg das vollständige Schwinden des Exophthalmus und Besserung des subjektiven Befindens zu konstatieren.

Ausser dem Möbiusschen Serum wird auch „Rodagen“, ein Präparat in Pulverform aus der Milch der styreoidektomierten Ziegen, gebraucht. Nach den Literatur-

angaben soll das Rodagen auch gute Erfolge erzielt haben, aber es ist sehr teuer. Nach Kollarits betrug die vierwöchentliche Behandlung (Tagesdosis bis 15,0 gr) mit Rodagen 160 Kronen. In unseren Krankheitsfällen wurde nur der Fall 39 mit Rodagen behandelt. Er bekam dreimal täglich 2 gr, was einen sehr guten Einfluss zu haben schien, da der Pat. ruhiger wurde und besseren Appetit bekam, aber die Wirkung war nur vorübergehend.

Wir gehen jetzt zur kurzen Besprechung der operativen Behandlung von Morbus Basedowii über. Es werden vorgenommen: partielle Resectio strumae, Durchschneidung (auch Resektion) des Sympathikus und teilweise Ligatur der A. Thyreoidea. Die Ansichten über die Zweckmässigkeit der Operationen sind sehr verschieden. Die einen sagen, dass die Strumektomie sehr zweifelhaft in der Wirkung ist (schon wegen Rezidiven) und nur vorzunehmen ist, wenn bei mechanischem Druck auf den Sympathikus oder die Trachea direkt eine Indicatio vitalis gegeben ist. Poucet hält die Operationen nur für angezeigt: 1. bei absolut dringenden Symptomen und 2. bei einfacher Struma, die durch Sympathikus-Kompression Basedow-Symptome auslöst. Combembale und Faure berichten von mehreren Fällen, bei denen die Sympathikusresektion mit Erfolg gemacht wurde. Nach den Beobachtungen von Jaboulay tritt nach der Durchschneidung des Sympathikus das Auge in die Orbita zurück, die Schilddrüse nimmt an Volumen ab und das Herz schlägt langsamer. Doyen sah bei 2 Fällen nach der Operation Heilung. Auf dem 15. internationalen Kongress in Lissabon berichtete Jounesco über 25 Fälle von Morbus Basedowii, die alle durch Resektion des zervikalen Sympathikus geheilt worden sind. Garré dagegen gab lebhaften Bedenken Ausdruck. Curtis hat 11 Fälle chirurgisch behandelt, von diesen gingen 3 an akutem Thyreoidismus zugrunde. Auf dem 23. Kongress für innere Medizin tritt Kocher für die frühzeitige Operation bei der Basedowschen Krankheit ein. Kocher hat 216 Fälle von Morbus Basedowii gesehen, 130 waren typisch, 167

wurden operiert, 9 = 5% sind gestorben. Die Gefahr der Operation wird durch Frühoperation vermieden. Von 10 leichten Formen wurden alle geheilt, von 60 Basedowstrumen wurden 55 geheilt, 14 gebessert, 1 bekam Tetanie. Von den eigentlichen Basedowkranken wurden 5 tetanisch, sind aber nicht gestorben, 8 wenig, 10 bedeutend gebessert, 56 geheilt, 28 vollkommen geheilt. Letztere wurden alle mehrmals operiert. Nicht immer ist der Exophthalmus ganz zurückgegangen, mehrmals wurde die Operation nicht auf einmal vollendet, z. B. die Arterien nicht gleichzeitig unterbunden. In einem Falle, wo Kocher alle 4 Arterien zugleich unterband, trat schon nach einer halben Stunde Tetanie auf. Möbius behauptete im Jahre 1899, dass die Operation die erfolgreichste Therapie der Basedowschen Krankheit ist; er leugnet nicht auch die Erfolge der internen Therapie, aber empfiehlt für ärmere Kranke, die nicht die Unkosten einer monatelangen Höhenluftkur tragen können, sie operieren zu lassen. Von unseren Kranken wurden 8 Fälle, 3, 7, 11, 13, 14, 15, 29 und 39, operiert, was 17,5% aller Fälle beträgt. In 6 Fällen, 3, 7, 11, 13, 14 und 15, wurde die Strumektomie vorgenommen; im Falle 29 Resectio strumae rechts und Arterienunterbindung links, es werden hier alle zuführenden Gefässe mit Ausnahme der A. Thyreoidea infer. unterbunden; Im Falle 3 ist nach der Operation Tremor, Schwäche in den Extremitäten, der Appetitmangel ganz verschwunden. Pat. fühlt sich wesentlich besser. Puls 80—100. Im Falle 7 Puls 84, Tremor bedeutend verringert. Wohlbefinden der Pat., Rückgang des Exophthalmus. Pat. wird als geheilt entlassen. Im Falle 11 scheint der Exophthalmus etwas zurückgegangen. Tremor unverändert. Puls 96. Pat. fühlt sich wohler. Fall 13 wurde als geheilt entlassen. Im Falle 14 besteht noch Exophthalmus ebenso wie geringes Zittern der Hände. Im übrigen fühlt sich Pat. weit kräftiger und ruhiger als vor der Operation. Nervöse Erregbarkeit bei weitem geringer, ebenso wie die Schweisse. Pat. wird geheilt ent-

lassen. Auch im Falle 15 ist vollständige Heilung zu konstatieren. Keine Pulsbeschleunigung, keine besondere Erregbarkeit mehr. Keine Schweissausbrüche mehr, kein Tremor, keine Konvergenzstörung. Pat. kommt zufällig nach 16—17 Monaten in die Poliklinik: keine Spur mehr von Morbus Basedowii. Puls 72, keine Nervosität. Im Falle 29 hat nach der Operation Tremor abgenommen, sehr gutes Allgemeinbefinden, auch Exophthalmus hat abgenommen. Pat. wird geheilt entlassen. In einem späteren Briefe teilt Pat. mit, dass sie sich vollständig gesund fühlt. Schliesslich ist auch der Fall 39 geheilt entlassen: Exophthalmus ist zurückgegangen, auch Tremor abgenommen. Pat. fühlt sich wohl. Auch dieser Pat. teilte in einem Briefe (längere Zeit nach der Operation) mit, dass er ganz gesund ist.

Wenn wir diese erwähnten Resultate zusammenstellen, so finden wir nach der Operation in 2 Fällen, 3 und 11, wesentliche Besserung, in den übrigen 6 Fällen Heilung. Besonders beweisen die Fälle 15, 29 und 39 auf Grund von späteren, längere Zeit nach der Operation mitgeteilten Nachrichten, vollständige andauernde Heilung.

Solch glänzende Resultate, die wohl nie durch interne Therapie erreicht werden können, geben heutzutage der operativen Behandlung der Basedowschen Krankheit mehr und mehr Vorrechte, besonders dann, wenn strenge Durchführung von physikalisch-therapeutischen, diätetischen und medikamentösen Massnahmen für längere Zeit bei Kranken wegen ihrer sozialen Lage und Verhältnisse unmöglich ist.

Zum Schluss erwähnen wir als neueste therapeutische Methode des Morbus Basedowii die Behandlung mit Röntgenstrahlen. In der Literatur liegen eine Anzahl von Beobachtungen vor. Die Zahl derselben ist noch viel zu klein, um ein definitives Urteil zu ermöglichen; dazu kommt noch, dass über die angewendete Methodik vielfach noch un-

genaue Angaben vorliegen, sodass ein Vergleich der einzelnen Fälle zurzeit gar nicht möglich ist. Um wenigstens eine vorläufige Orientierung über die Röntgentherapie bei Strumen- und Basedowscher Erkrankung zu ermöglichen, habe ich mich der Mühe unterzogen, die mir zugänglichen Fälle zusammenzustellen. In der Literatur liegen Beobachtungen von Widermann, Stegmann, Görl, P. Krause, Gillmer, Pfeiffer und Beek vor.

Widermann behandelte 3 Pat. mit Röntgenstrahlen. Die erste Pat., 26 Jahre alt, leidet seit zirka 3 Vierteljahren an Basedowscher Krankheit, ziemlich starker Exophthalmus. Pat. klagte über heftige Palpitationen, die Pulzfrequenz war zwischen 110—120; eine nicht besonders grosse Struma vasculosa (der grösste Halsumfang 34,5 cm). Als die Bestrahlung begann, betrug ihr Gewicht 44,1 kg. Die Pat. wurde in wöchentlichen Intervallen 10mal bestrahlt. Was die Technik der Bestrahlung anbelangt, so hat Widermann die Struma bei 3 Röhrenstellungen bestrahlt (von vorne und von beiden Seiten). Die Entfernung der Antikathode betrug 18—20 cm und es wurden ausschliesslich weiche und mittelweiche Röhren verwendet. Die Dauer der einzelnen Sitzung betrug durchschnittlich 20 Minuten, die Dauer aller Sitzungen zusammen 225 Minuten. Die nervösen Erscheinungen traten allmählich zurück, ohne dass sie vollständig verschwanden; die Schweisse und der Tremor hörten fast vollständig auf. Die übrigen Symptome blieben unverändert, die Struma verkleinerte sich nur ganz wenig, der Halsumfang ist um 1 cm kleiner geworden. Das Körpergewicht stieg langsam, aber kontinuierlich von 44,1 kg auf 51,7 kg, die Gewichtszunahme betrug 7,6 kg, das macht monatlich 3 kg aus. Die Pat. fühlt sich subjektiv sehr wohl und kann ihrer Beschäftigung wieder nachgehen. Die zweite Pat. leidet seit 4 Jahren an Morbus Basedowii. Im ganzen wurde Pat. 6mal bestrahlt, die Gesamtdauer betrug 140 Minuten. Das Körpergewicht stieg von 42 kg auf 46,4 kg, stieg dann auch nach dem Aussetzen der Bestrahlung in

5 Wochen auf 49 kg. Die Struma hat sich während der Behandlung nicht geändert, die Augensymptome sind gleich geblieben, ebenso die nervösen Erscheinungen. Die Pulsfrequenz ist mit kleinen Schwankungen unverändert geblieben. Die dritte Pat., ein 20jähriges Mädchen, wurde im ganzen 130 Minuten bestrahlt. Auch diese Pat. nahm an Körpergewicht zu, die übrigen Symptome der Krankheit blieben unverändert.

Auf dem 23. Kongress für innere Medizin berichtete Gilmer über sehr günstige Erfolge der Röntgenbehandlung bei Struma und Morbus Basedowii. Er hat 26 Fälle von Strumen bestrahlt, 4 Fälle reagierten gar nicht, gering war der Erfolg bei 7 Fällen. Auffallend war das erzielte gute subjektive Befinden; bei 12 Pat., darunter ein Fall von Kropfzyste, wurde erhebliche und subjektive Besserung erzielt, bei 4 Fällen ein völliges Verschwinden des Parenchymkropfes, auch substernale Kröpfe wurden günstig beeinflusst. Sehr heftig war die Reaktion bei einer enorm grossen, sehr weichen Struma. In diesem Falle, wie in 2 anderen, ergab der Harn sehr deutliche Jodreaktion. 7 Fälle von Morbus Basedowii, sowie 1 Fall Forme fruste wurden sehr günstig beeinflusst.

Gilmer schlägt vor, die Wirkung der Bestrahlung durch Sensibilisierung der Strumen mittelst Eosin- oder Lezithineinspritzungen zu steigern.

Görl konnte bei 5 Strumafällen unter Röntgenbehandlung eine erhebliche Verkleinerung des Tumors konstatieren.

Beck versuchte die Kombination von Exzisions- und Röntgentherapie und verfügt über 3 Fälle. In den zwei ersten Fällen war durch halbseitige Exzision zwar Besserung erzielt, aber keine Heilung. Nach 18 bezw. 13 Monaten wurde die Bestrahlung eingeleitet, die eine auffallende Besserung der Tachykardie und der Nervosität ergeben hat. In dem dritten Falle (vor einer Woche Strumektomie) war ein sehr schwerer Fall behandelt. Der Erfolg war glänzend. Jetzt ist kein Basedowsymptom mehr nachweisbar.

Pfeiffer hat 51 Strumen mit Röntgenstrahlen behandelt. Eine Heilung der Struma war nicht zu erzielen; nur in 2 Fällen eine anhaltende Besserung, geringere Besserungen bei 25 Fällen, und gar keine Veränderung bei 22. Andererseits in 26 Fällen wurde infolge der Behandlung Hautschädigung (Rötung, Blasenbildung) beobachtet.

Stegmann verfügt über 3 Fälle von Morbus Basedowii, die mit Röntgenstrahlen behandelt wurden. Die erste Pat. ist seit 5 Jahren krank. Stark pulsierende Struma, weich, Halsumfang 39 cm, Puls 110—130, mässiger Exophthalmus. Sie wurde 6mal bestrahlt (insgesamt 69 Minuten, Röhrenabstand 40 cm). Nach der 6. Bestrahlung betrug der Halsumfang 37 cm, Puls 80, die Herz- und Lungenerscheinungen haben vollständig aufgehört; der Exophthalmus ist geringer geworden, doch ist der Unterschied kein sehr merklicher.

Die zweite Pat. zeigte die Erkrankung im Beginn; Struma, Tachykardie und Nervosität sind nach dreiwöchentlicher Behandlung erheblich zurückgegangen.

Die dritte Pat. 14 Jahre alt. Alle angewandten Therapieversuche sind vollständig wirkungslos geblieben. Die Pat., die vor der Erkrankung ein Gewicht von 64 kg hatte, war auf 46,7 kg heruntergekommen. Mässiger Exophthalmus, Puls 130—150, der Halsumfang 32,5 cm, sehr starker Tremor. Sie wurde 7mal bestrahlt, in Abständen von 4 bis 7 Tagen. Es wurden mittelharte Röhren benutzt, der Röhrenabstand betrug 40 cm. Die Zeit der Bestrahlung belief sich durchschnittlich auf 12 Minuten. Nach der 5. Bestrahlung ist Tremor fast vollständig geschwunden, verminderte Schweisssekretion, Allgemeinbefinden sehr gut, Puls 110, Gewicht 54 kg. Pat. wird auf das Land geschickt (kein Höhenklima), dort verbleibt sie 7 Wochen. Gewicht 62,9 kg. Puls 100, Halsumfang 32, Exophthalmus unverändert. Es werden noch 2 Bestrahlungen vorgenommen. Das Gewicht beträgt jetzt 66½ kg. Puls 88. Die Schilddrüse fühlt sich normal an. Das Befinden ist das eines

vollständig gesunden und normalen Menschen. Das Gewicht zeigt eine Zunahme von 20 kg seit der ausschliesslichen Röntgenbehandlung.

Paul Krause hat in der hiesigen medizinischen Klinik 3 Fälle von Morbus Basedowii mit Röntgenstrahlen behandelt.

Die erste Patientin, eine 42jährige Frau, leidet schon seit Jahren an Morbus Basedowii. Leichter Exophthalmus. Struma. Halsumfang 38 cm. Tachykardie, starker Tremor. Sie wurde mit Brom, Antithyreoidinserum und Rodagen behandelt, aber ohne jeden Erfolg. Die Pat. wurde vom 15. II. bis 27. II. täglich 5 Minuten lang bestrahlt. Die Halsgegend wurde freigelassen, während der ganze übrige Körper mit dicken Bleistaniolplatten abgedeckt würde. Die Bestrahlung fand mit der Müllerschen Wasserkühlröhre mit Gummischutzmantel nach Dr. Wichmann statt. Die Röhre hatte einen Härtegrad von 5 bis 6 (nach der Walter-Skala). Das vor die Röhre geschaltete Mille-Ampèrimeter zeigte 1 bis 2. Zur Verfügung stand ein grosser, 60 cm Funkenlänge habender Induktor der Medizinischen Klinik mit Walter-Schaltung. Es wurde mit elektrolytischem Unterbrecher gearbeitet.

Was nun den Effekt der Behandlung anbetrifft, so muss zugestanden werden, dass bei der Pat. in den ersten Tagen der Behandlung subjektive Besserung auftrat. Auch der Appetit und der Schlaf wurden besser. Objektiv konnte aber keine günstige Einwirkung der Röntgenbehandlung konstatiert werden. Es muss ausdrücklich hervorgehoben werden, dass die Beobachtungen in der Klinik bis Anfang Mai möglich waren; man kann also sicher aussagen, dass eine Nachwirkung der Röntgenbestrahlung, auf welche von verschiedenen Autoren besonderer Wert gelegt wird, ausblieb.

Unter dem Eindrucke der günstigen Mitteilungen von Gilmer auf dem Kongress für innere Medizin wurde vom 7. bis 19. Mai eine zweite Bestrahlungsperiode eingeleitet. Unter denselben Bedingungen, wie oben angegeben, täglich

5 Minuten bei voll belasteter Röhre. Auch diesmal trat kein Erfolg ein. Wir müssen von diesem Fall demnach aussagen, dass wie andere therapeutische Massnahmen auch die Röntgentherapie völlig versagte, sodass der Pat. geraten wurde, sich operieren zu lassen.

Die zweite Kranke wurde vom 3. bis 18. V. 1905 im ganzen 11 mal täglich 15 Minuten gleich 165 Minuten bestrahlt. Die Besserung subjektiver Art war bei dieser Pat. nicht gerade hervorragend. Dagegen ist von einer zweifellosen Nachwirkung der Röntgentherapie zu berichten, insofern als 2 Monate nach Aufhören der Bestrahlung die Struma und die übrigen Basedow-Symptome sich vollständig zurückgebildet haben, besonders das Allgemeinbefinden ein so gutes geworden war, dass man der Pat. von ihrer Erkrankung nichts mehr ansehen konnte. Besonders hatte sich das Körpergewicht sehr beträchtlich vermehrt. Wir können die Besserung in diesem Falle mit Röntgentherapie in einen Zusammenhang bringen, wenn auch zugegeben werden muss, dass die übrigen therapeutischen Massnahmen das ihrige zu der Besserung zugetragen haben.

Bei den übrigen 3 Fällen konnte man absolut keine Besserung mit der Röntgentherapie erzielen.

Zum Schluss möchte ich an dieser Stelle Herrn Geheimrat von Strümpell, auf dessen Anregung diese Arbeit entstand, meinen besten Dank abstatten, sowie Herrn Oberarzt Dr. Krause meinen aufrichtigsten Dank für seine gütige Unterstützung aussprechen.

Literatur-Verzeichnis.

Möbius, Morbus Basedowii.

Kocher, Über Morbus Basedowii. Mitteilungen aus den Grenzgebieten. Bd. 9, Heft 1 und 2.

Hirsch, Über Basedowsche Krankheit.

Neurolog. Zentralblatt, 1904.

Dinkler, Zur Pathologie und Therapie der Basedowschen Krankheit. Münchn. mediz. Wochenschr., 1900, No. 21.

Möbius, Über Serumbehandlung der B. K. Neurolog. Zentralblatt, 1901.

Burghart-Blumenthal, Therapie der Gegenwart, 1903, No. 8.

Aronheim. Wiener klin. Rundschau, 1906, No. 4, pag. 73.

Peters, Münchener mediz. Wochenschr., 1905, No. 11, pag. 510.

Eulenburg, Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 44a, pag. 3.

Stein, Wiener mediz. Wochenschr., 1905, No. 48.

Alexander, Münchener mediz. Wochenschr., 1905, No. 29.

Lomer, Münchener med. Wochensch., 1905, No. 18.

Leyden, Über Organotherapie bei Morbus Basedowii. Mediz. Klin. 1. Dez. 1904.

Ballet-Euriquez, Semaine médicale, 1895, pag. 329.

Burghart u. Blumenthal, Deutsche mediz. Wochenschr., 1899, No. 37, 38.

Lanz, Correspondenzbl. für Schweizer Ärzte 1899, No. 23.

Moebius, Schmidts Jahrbücher der ges. Medizin, Band 273, pag. 43—45.

Pfeiffer, Die Röntgenbehandlung des Kropfes auf Grund klinischer Beobachtungen und histolog. Untersuchungen.

Mitteilungen der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien, 1906, No. 1.

Görl, Ein neues Feld für die Radiotherapie? Münchn. mediz. Wochenschr., 1905, S. 944.

Gilmer, Röntgentherapie in der inneren Medizin. Medizin. Klinik, 1906.

Stegmann, Die Behandlung der Struma mit Röntgenstrahlen. Münchn. mediz. Wochenschr., 1905.

Stegmann, Zur Behandlung des Morbus Basedowii mit Röntgenstrahlen. Wiener klin. Wochenschr., 1906, S. 62.

Beek, C., Über die Kombination von Exzisions- und Röntgentherapie bei Morbus Basedowii. Berl. klin. Wochenschr., 1905, No. 20.

Lebenslauf.

Ich, Boris Donchin, wurde am 25. Juli 1882 in Lodz, Gouv. Petrikau, als Sohn des praktischen Arztes Dr. Grigori Donchin geboren. Meine Vorbildung erhielt ich auf dem Gymnasium zu Lodz, welches ich zu Michaelis 1901 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Darauf studierte ich in Breslau 10 Semester Medizin.

Während meiner Studienzeit besuchte ich die Vorlesungen folgender Herren Professoren und Privatdozenten:

Bonhöffer, Brefeld, Dienst, Flügge, Groenouw, Hasse, Heine, Hinsberg, Hürthle, Kausch, Kolaczek †, Krause, Kükenthal, Küstner, Ladenburg, Meier, von Mikulicz-Radecki †, Neisser, Ponfick, Schaper †, Stern, v. Strümpell, Uhthoff, Winkler.

Allen meinen verehrten Lehrern sei an dieser Stelle der beste Dank abgestattet.